DEUTSCHE ARCHITEKTUR

HERAUSGEBER: DEUTSCHE BAUAKADEMIE BERLIN,
BUND DEUTSCHER ARCHITEKTEN

10

1956

Eine Schachtanlage im Mansfelder Industriegebiet

Architektenkollektiv Dipl.-Ing. Naar

Entwurfsbüro für Hochbau des Rates des Bezirkes Karl-Marx-Stadt

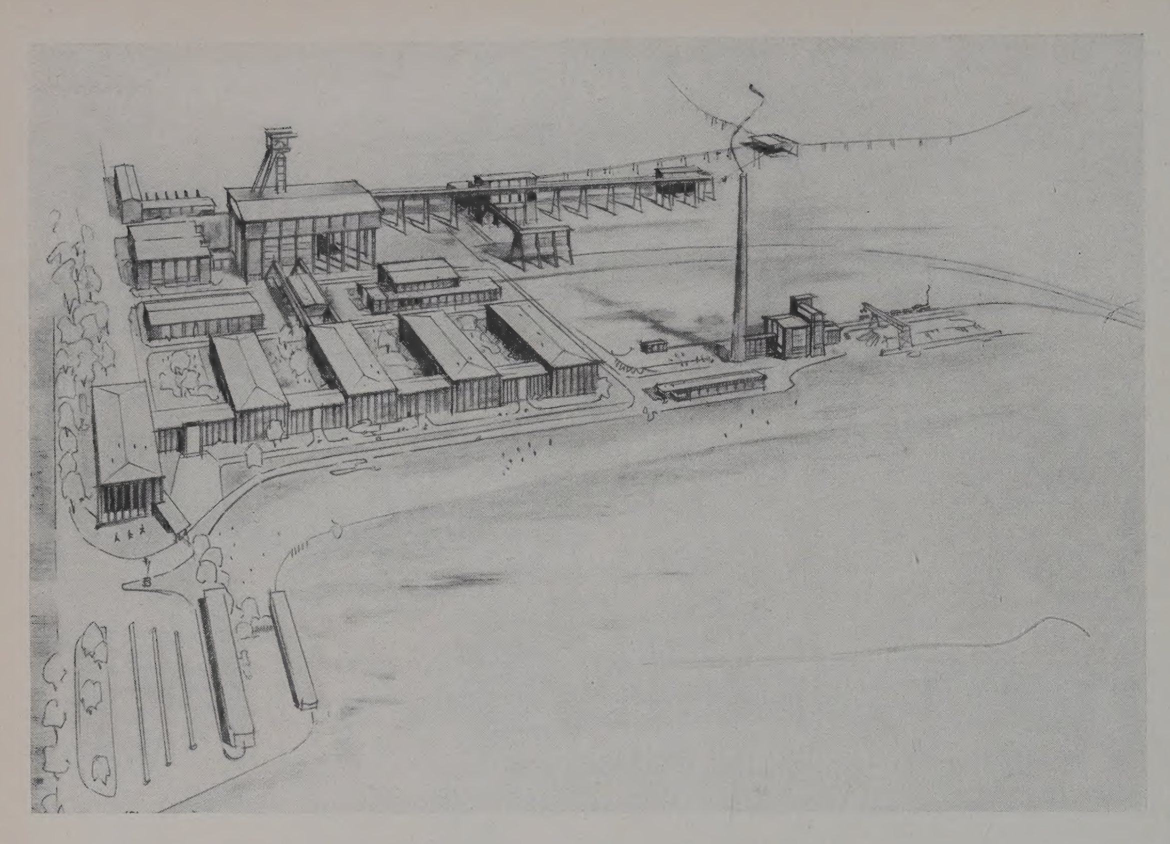
Der Neuaufbau einer Schachtanlage wirft in gestalterischer und städtebaulicher Hinsicht Aufgaben des Industriebaues auf, deren Problematik von allgemeiner Bedeutung für den Aufbau unserer großen, neuen Produktionsstätten ist. Im Rahmen unserer Architekturdiskussion fanden diese Aufgaben bisher nur in geringem Umfange Erwähnung. Sie wurden gleichsam nur am Rande mitbehandelt. Das hat noch eine gewisse Unklarheit und Unsicherheit im Bemühen um brauchbare Lösungen zur Folge, die, so muß die Absicht sein, auch auf dem Gebiete der Industriearchitektur die realistischen Erkenntnisse unserer Gegenwart widerspiegeln sollen.

Neben unseren Wohnbauten, neben unseren kulturellen und sozialen Bauten sind es vor allem die Produktionsstätten, die eine gestaltete Aussage über unsere neue Gesellschaft vermitteln können.

Bei unseren Eisenhüttenwerken in Stalinstadt und in Calbe scheint es in weitestgehendem Maße bereits gelungen, solche gebaute, schöpferische Leistungen unserer Zeit zuwege zu bringen, die vom neuen Leben unserer Werktätigen und von neuer Einstellung dieser Menschen zur Arbeit berichten. Andernorts sind an ähnlichen Industrieprojekten entwicklungsfähige, hoffnungsvolle Ansätze auf dem Weg zum Erfolg spürbar. Daneben bestehen aber auch Beispiele, bei denen Anschauungen vergangener Prägung noch nicht überwunden sind, die in Verkennung des Notwendigen vom rechten Weg abgekommen sind und noch nicht in der Lage waren, der zu überwindenden Schwierigkeiten Herr zu werden.

Bei der Planung für eine Schachtanlage im Mansfeldischen Industriegebiet wurden glückliche Voraussetzungen für ihre Projektierung durch eine verständnisvolle Zusammenarbeit zwischen dem Technologen und dem planenden Architektenkollektiv geschaffen. Die von allem Anfang an hervorgehobene Forderung nach baulicher Bescheidenheit und Schlichtheit erfuhr ihre Begründung durch eine zeitlich begrenzte, volkswirtschaftliche Nutzbarkeit einer solchen Anlage. Dieses ökonomisch verständliche Verlangen des Auftraggebers zwang den Projektanten von vornherein zu diszipliniertem Planen und optimaler Nutzung aller gestalterischen Möglichkeiten.

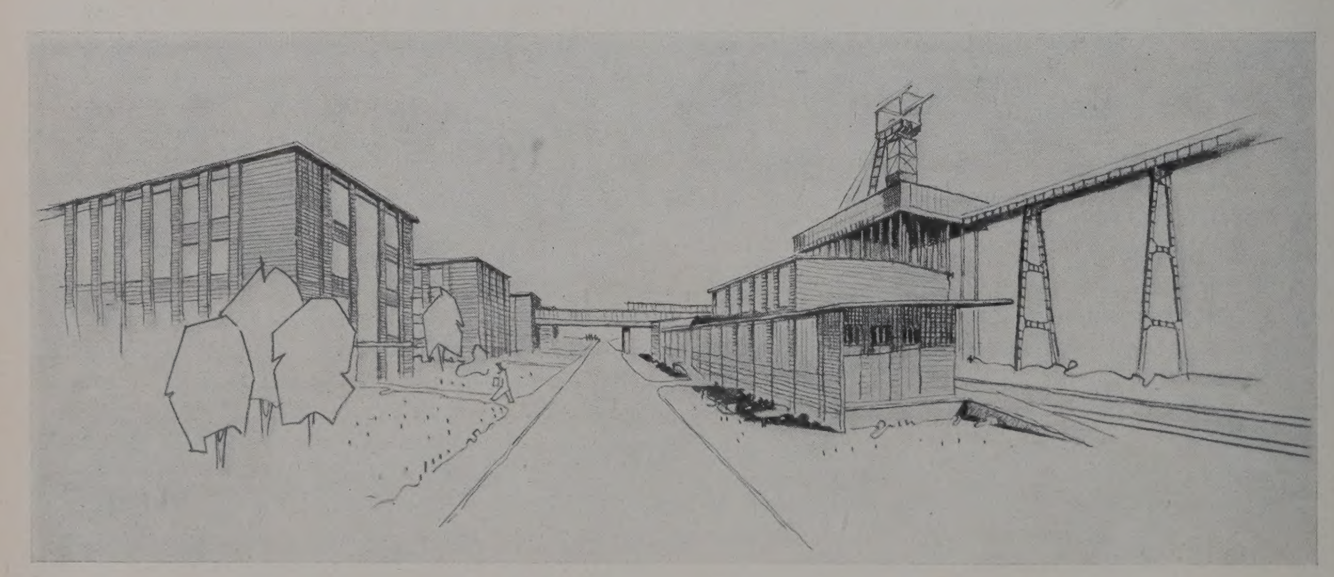
Die Anlage, standortmäßig durch die geologischen Gegebenheiten und den vorhandenen Schacht bedingt, wächst ohne unmittelbare Bindung an eine vorhandene dörfliche oder städtische Siedlung aus einem ebenen, bisher landwirtschaftlich genutzten Gelände empor. Der Bindung zur Landschaft und der Formung der Silhouetten war daher von vornherein besonderes Augenmerk zu schenken. Unter Wahrung einer einheitlichen Gesamtkonzeption hatte sich der Produktionsablauf in der Massenverteilung und in der Massengliederung der Gebäude widerzuspiegeln. Bei Anerkennung solcher grundsätzlicher, aus der Funktion heraus entwickelter Forderung war es darüber hinaus das Bestreben der Planverfasser, eine leicht überblickbare, klare Ordnung erkennen zu



Schaubild

lassen, die durch die Zuordnung der Baumassen zueinander, die sinnvolle Steigerung der Baumassen untereinander und durch eine gleichgeartete Verwendung und Behandlung der Baustoffe gestalterisch zum Ausdruck kommt.
Das gestalterische und gedankliche Kompositionszentrum, das maßgeblich die Gesamtsilhouette mit beeinflussen wird, ist, wie es an der Stätte solcher Arbeit nicht anders zu erwarten ist, das überragende Fördergerüst, das Fördergerüst, das hier das wesentlichste und markanteste Merkmal dieser wichtigen Grundstoffindustrie weit hinaus wirksam zu geben hat.

Nächst dieser gestalteten Äußerung charakterisieren die vier kammähnlich aneinandergereihten Kauentrakte, die jeweils für eine Kapazität von 1000 Kumpels vorgesehen wurden, die entstehende Produktionsstätte. Sie formen die Hauptsichtseite der Schachtanlage und ergeben in ihrer rhythmischen Gliederung, gleichzeitig den Maßstab des Fördergerüstes steigernd, den Massenunterbau des Kompositionszentrums. Die Zwischentrakte der Kauengebäude beherbergen Lohnbüro und sonstige Verwaltungsräume.
Diese wesentlichste Gebäudegruppe, die in ihrer Hauptfunktion die Betreuungseinrichtungen für die unter Tage



Kauentrakte, Lampenstation, Magazin, Treibehaus

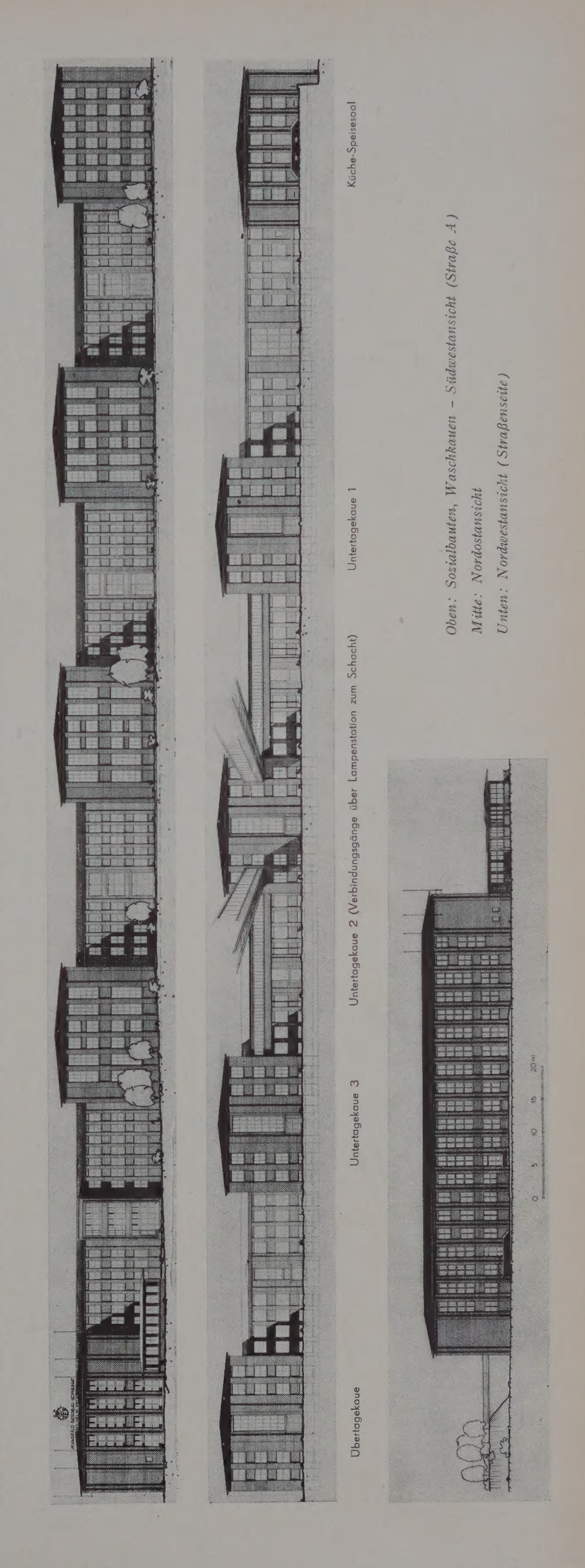
arbeitenden Kumpels beherbergt und deren Inhalt durch ihre Gestaltung zum Ausdruck kommt, zeigt eine einheitliche Höhenentwicklung, die lediglich akzentartig vom Fördergerüst und Treibehaus – also dem Kompositionszentrum – in bezug auf die angestrebte Silhouettenformung höhenmäßig übertroffen wird.

Dieser weit hinaus wirkende, gegliederte Baumassenkomplex findet seinen baukörperlichen Abschluß an der Werkseingangsseite durch den vorgezogenen und dadurch im perspektivischen Blickfeld noch stärker wirksamen Speisesaaltrakt.

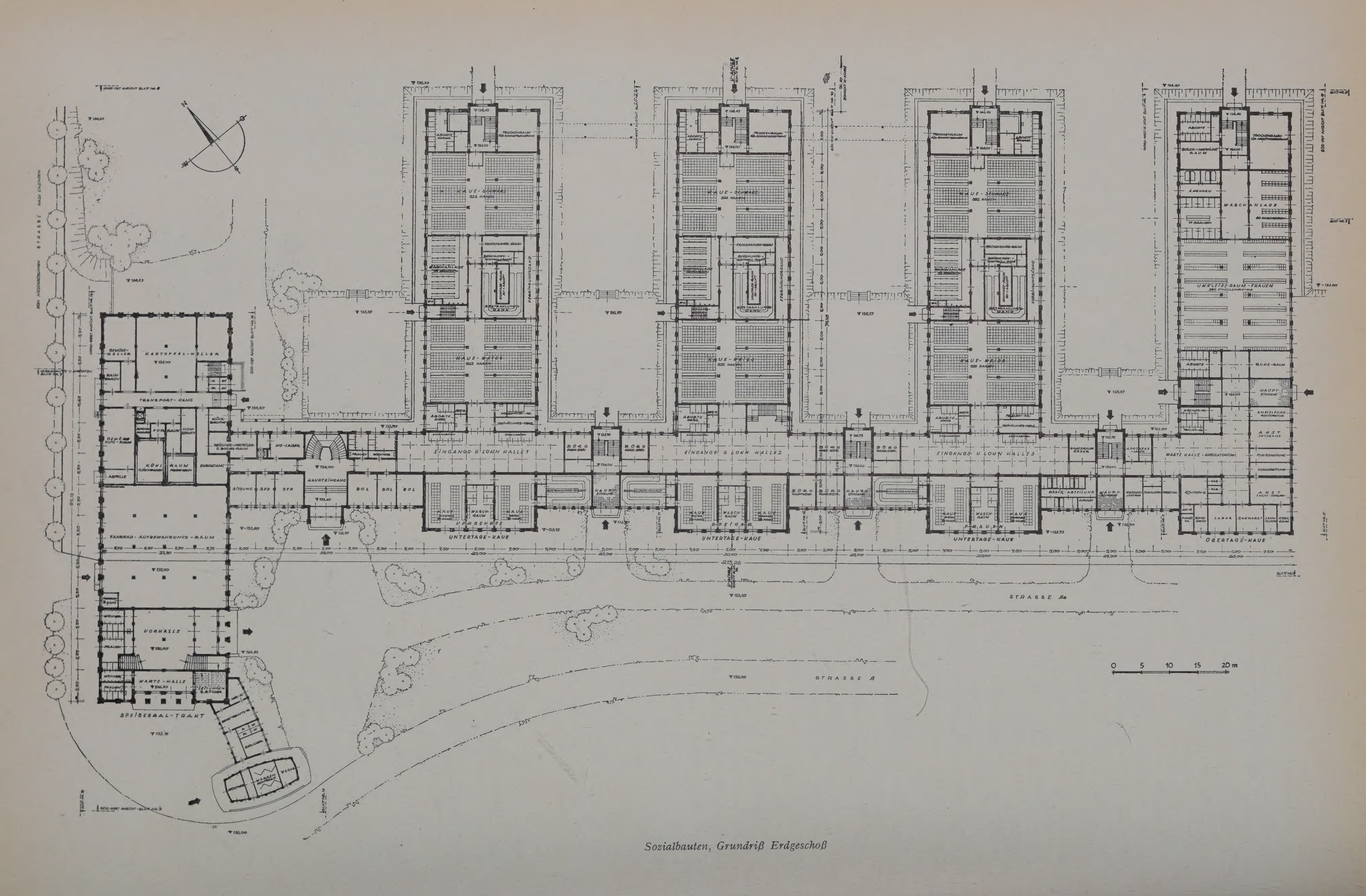
Der vorgezogene Giebel des Sozialgebäudes spricht optisch weit in die auf das Werk zuführende Verkehrsstraße hinaus und wird dadurch zum wesentlichsten Gestaltungsmoment des Werkseinganges. Der Eingangsgestaltung als visuelles Gegengewicht zu den Produktionsgebäuden kommt die Aufgabe zu, die Verbindung des Werkes zu seiner Umwelt aufzunehmen. Eine Aufgabe, die zu lösen zutiefst im Gesellschaftlichen begründet erscheint. Die Absicht des Projektanten, hier mit besonderer Sorgfalt einen dem Ganzen vorgelagerten Eingangsraum zu schaffen, konnte leider aus den eingangs erwähnten Gründen nicht restlos in der gewünschten Weise verwirklicht werden. Die zwingende und leicht erfaßbare Abgrenzung dieses Raumes nach Südost zu kann nur durch die aus dem Werksinneren hervortretende Grünkulisse geschaffen werden. Die Projektanten sind sich bewußt, daß in dieser Situation durch ein wenig mehr an raumprogrammatischer Möglichkeit und kostenmäßiger Bereitschaft die gestalterische Aussage eine stärkere geworden wäre. Die funktionelle Verbindung zwischen den Kauen und dem Schacht wird durch Laufbrücken hergestellt, die die Lampenstation in der verkehrstechnisch erforderlichen Höhe tangieren. Die Baumassen des Treibehauses, des Fördermaschinenhauses, der Werkstatt, des Magazins, der HS-Anlage und des Kompressorgebäudes sowie des Kesselhauses und der Garagen sind nach Gesichtspunkten der Zweckmäßigkeit in die Gesamtkomposition eingefügt und tragen zur beabsichtigten Gesamtwirkung wesentlich bei.

Die Vielzahl der dabei zu lösenden Verkehrsprobleme war von besonderer Bedeutung und erschwerte den Projektanten die Lösung erheblich.

In bautechnischer Hinsicht wurde bei allen Baueinheiten versucht, die Gesichtspunkte des Ministerratsbeschlusses vom 21. April 1955 zu verwirklichen. Der Anwendungsmöglichkeit typisierter Bauelemente und Fertigbauteile als Voraussetzung der angestrebten Montagebauweise wurde stärkste Beachtung geschenkt, soweit nicht die Kompliziertheit besonderer Anlagen eine monolithische Ausführung volkswirtschaftlich ratsam erscheinen läßt.



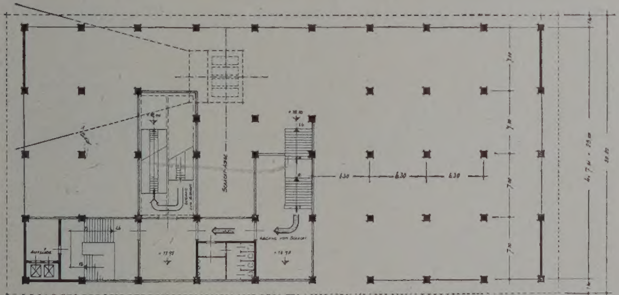
Oben: Sozialbauten, Waschkauen – Südwestansicht (Straße A)
Mitte: Nordostansicht
Unten: Nordwestansicht (Straßenseite)

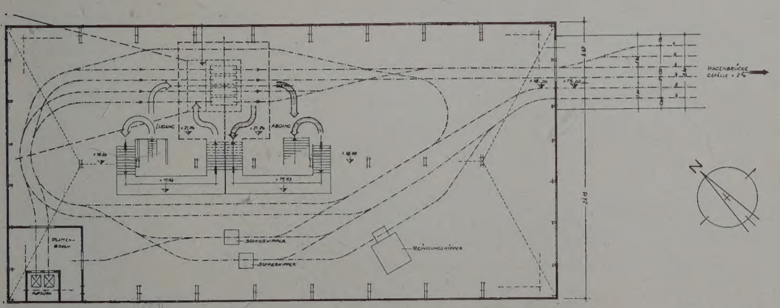


Sozialbauten, Grundriß Erdgeschoß

Treibehaus – Nordostansicht

Treibehaus – Südwestansicht


Treibehaus, Grundriß 3. Obergeschoß


Treibehaus, Grundriß mit Hängebank und Wagenumlauf

Das Entwurfsbüro für Hochbau in Plauen hat versucht, mit der Planung dieser Schachtanlage in guter und verständnisvoller Zusammenarbeit mit dem Technologen und dem Investträger durch eine bewußt gestaltete Aussagekraft dieser Produktionsstätte und durch eine sichtbare, saubere konstruktive Durchbildung seinen Beitrag an der Weiterentwicklung einer unserer Auffassung entsprechenden Industriearchitektur zu leisten. Im Rahmen unseres Aufgabenbereiches harren noch andere ähnliche Aufgaben ihrer Lösung. So mag auch hier der Wunsch verständlich erscheinen, daß die so langsam vorangetragene Architekturdiskussion auf dem Gebiete der Industriearchitektur zur Klärung vieler noch unbeantwortet gebliebener Probleme beschleunigt fortgesetzt werden wird.

Chefarchitekt Dipl.-Ing. Heinz Kind

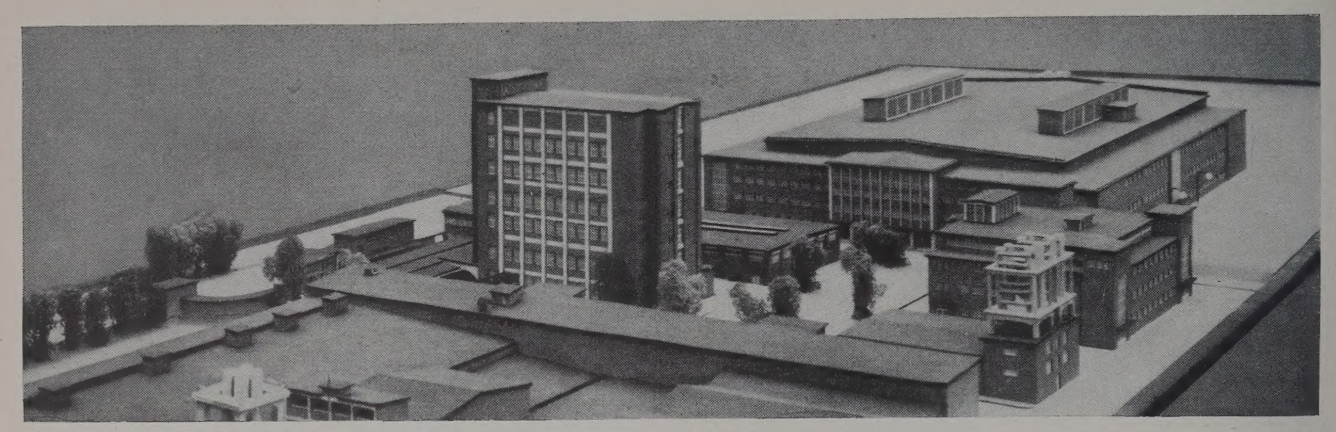


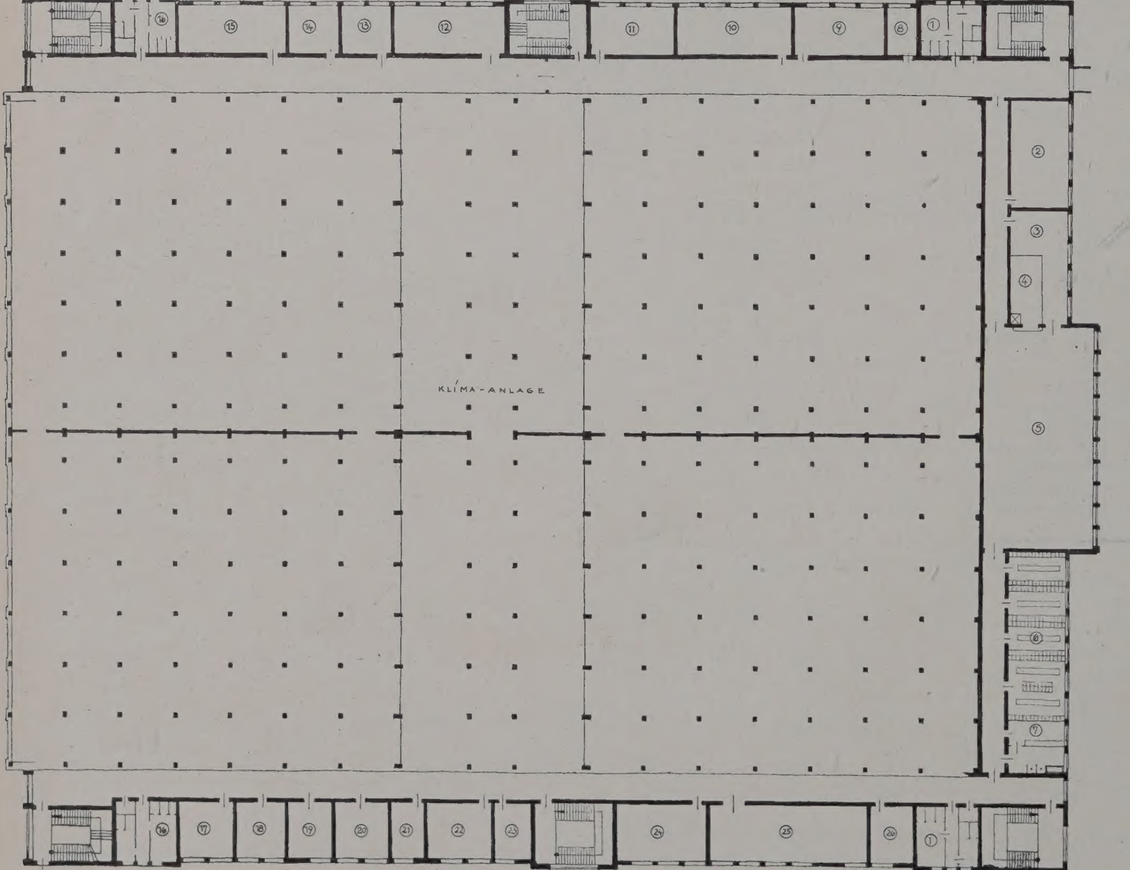
Abb. 1: Modellaufnahme eines Sozialgebäudes mit anschließender Fabrikationshalle

Aus der Arbeit des Entwurfsbüros für Industriebau Jena

Architekt BDA Otto Dziadek

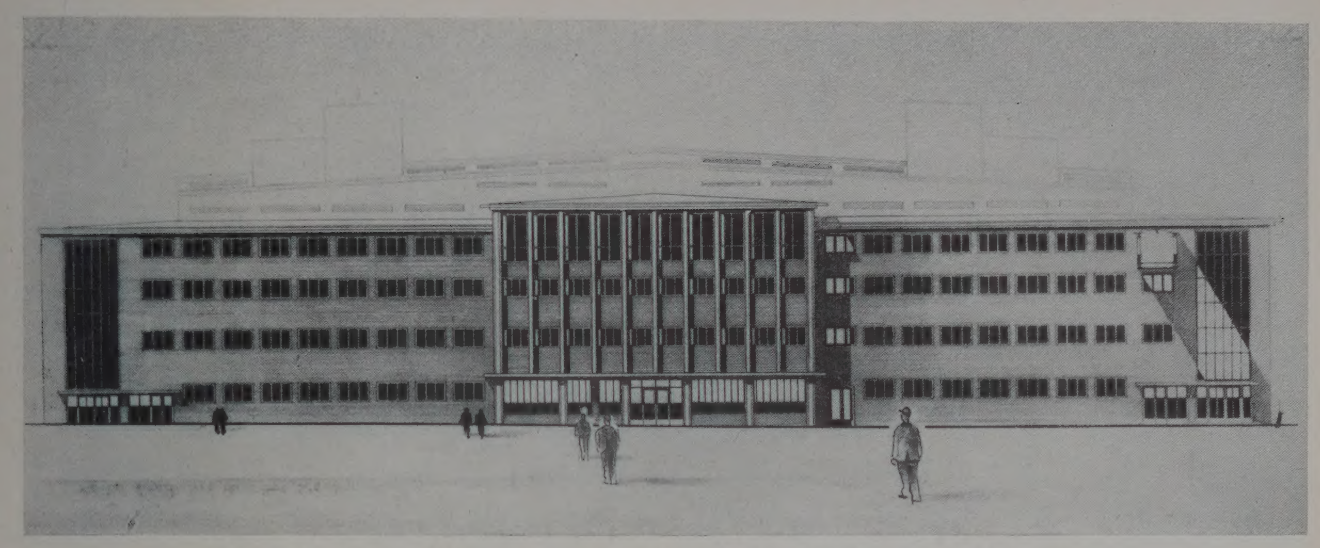
Chefarchitekt im Entwurfsbüro für Industriebau Jena

Bei der Mehrzahl der dem Entwurfsbüro gestellten Aufgaben galt es, Bauwerke in bereits bestehende Werkanlagen zu stellen, die eine gewisse architektonische Note besitzen oder das Gepräge eines wilden Durcheinander tragen. In der Gestaltung der Bauten mußte diesen Gegebenheiten Rechnung getragen werden, was nicht immer leicht war.
Hinzu kam in vielen Fällen die Beharrlichkeit des Auftraggebers, auf technologische Forderungen zu bestehen. Nicht zu vergessen seien die vielen technologischen Änderungen während der Entwurfsbearbeitung, die das Bild immer wieder veränderten. In dieser Hinsicht werden immer wieder an die Nerven unserer Architekten und Ingenieure hohe Anforderungen gestellt. Trotz der genannten Umstände waren Architekt und Bauingenieur in engster Zusammenarbeit bemüht, die Bauwerke so zu gestalten, daß sie den Forderungen an eine gute Industriearchitektur gerecht werden.



Sozialgebäude mit Klima-Anlage. Grundriß 3. Obergeschoß

1 *Toiletten*
2 *Ruheraum für Frauen*
3 *Spüle*
4 *Essenausgabe*
5 *Speisesaal, 260 Plätze*
6 *Umkleideräume*
7 *Wasch- und Duschraum*
8 *Sanitätsraum*
9 *Schichtschlosser*
10 *Werkzeugausgabe*
11 *Niederspannungsraum*
12 *Klimaschlosser*
13 *Putzer*
14 *Maschinenteile*
15 *Abstellraum*
16 *Toiletten*
17 *Meister*
18 *Brigadier*
19 *Büro*
20 *Schlossermeister*
21 *Putzer*
22 *Besprechungszimmer*
23 *Betriebsingenieur*
24 *zur Verfügung*
25 *Abstellraum*
26 *Maschinenwäsche*



Sozialgebäude. Eingang mit vorgezogenem Mittelteil. Im 3. Obergeschoß befindet sich der Speisesaal

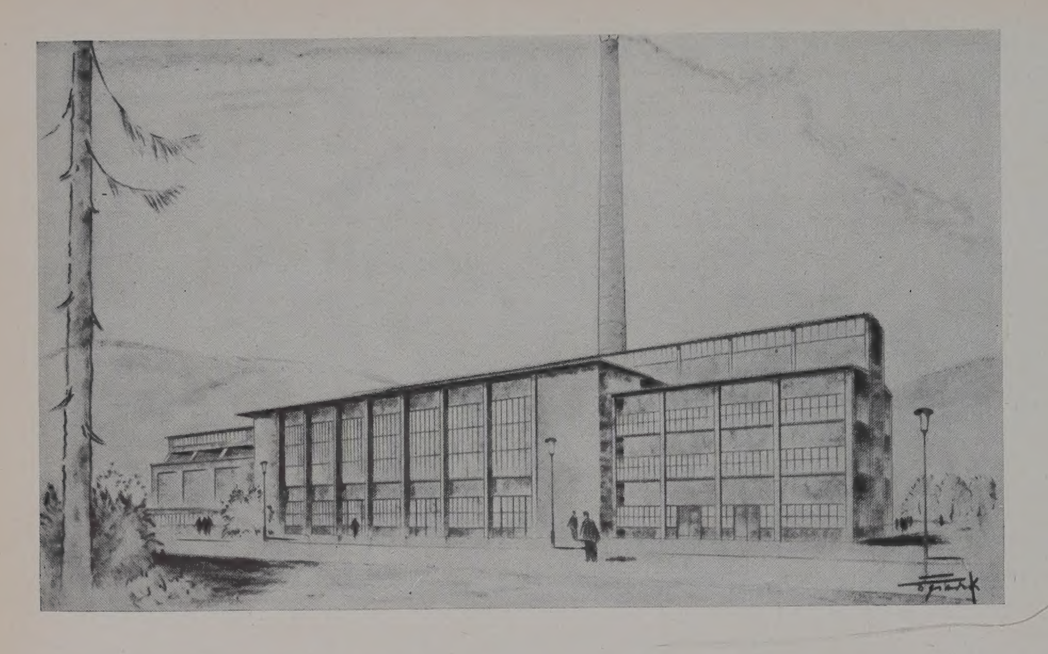
SOZIALGEBÄUDE

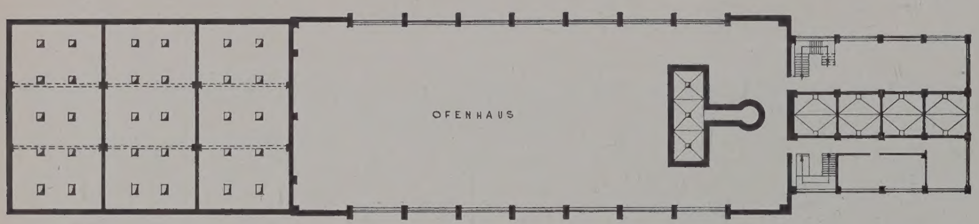
Architekt: Dziadek

Konstruktion: Bauing. Tüchelmann

Im Zusammenhang mit einem Produktionsgebäude wird ein Sozialgebäude errichtet, das ausschließlich der in drei Schichten arbeitenden Belegschaft dienen soll. Die Modellaufnahme zeigt die Lage dieses Baukörpers an der Südwand des Fabrikationsgebäudes. Die Grundrißzeichnung zeigt weiter die Lage des Sozialgebäudes und die sich anschließenden, die große Fabrikationshalle flankierenden Baukörper, die Büros und Werkstätten enthalten. In vier Geschossen sind Umkleide- und Waschräume und Ruheräume für Männer und Frauen sowie ein Speisesaal für 260 Personen, und im Erdgeschoß ein Ausstellungsraum, eine HO-Verkaufsstelle und andere Nebenräume untergebracht. Der mittlere Teil wurde in Länge des Speisesaales vorgezogen und ruht auf Stahlbetonstützen. Diese Stützen, die schmalen Pfeiler des vorgezogenen Teiles, die Kragplatten sowie die Gesimse werden in Sichtbeton ausgeführt. Die Wandflächen erhalten eine Verblendung mit roten Klinkern.

Vorgezogener Mittelteil auf Stahlbetonstützen



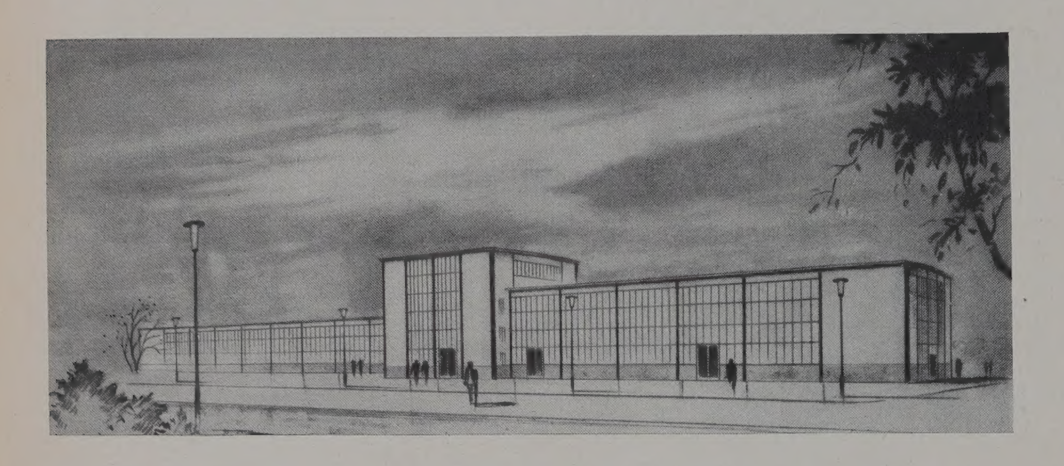


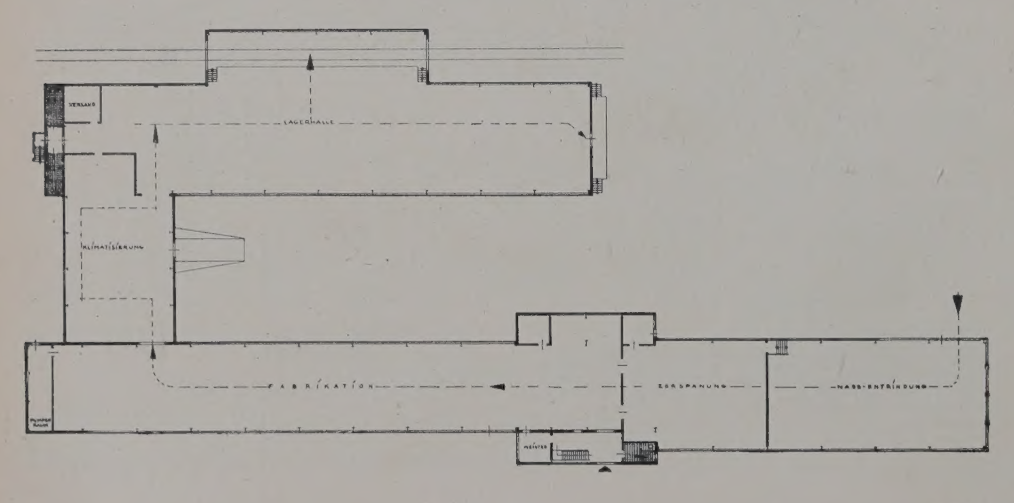
PORENSINTERANLAGE

Architekt: Dziadek
Konstruktion: Bauing. Kühn und Eggers

Diese aus drei Baukörpern, dem Porensinterlager, dem Ofenhaus und dem Silogebäude bestehende Anlage wird in einem schönen Flußtal errichtet. Nach Süden zu bildet ein hoher Berghang den Hintergrund.

Die verschiedenen Zwecken innerhalb des Produktionsablaufes dienenden Baukörper ergeben zwangsläufig auch eine voneinander verschiedene architektonische Aussage. So besteht z. B. das Ofenhaus aus einer den ganzen Baukörper einnehmenden Halle, während das Silogebäude räumlich aufgeteilt ist und drei Geschosse hat. Es war dem Architekten die Aufgabe gestellt, die verschiedenartigen Baukörper aufeinander abzustimmen und zu einem gut proportionierten Ganzen zu vereinen.

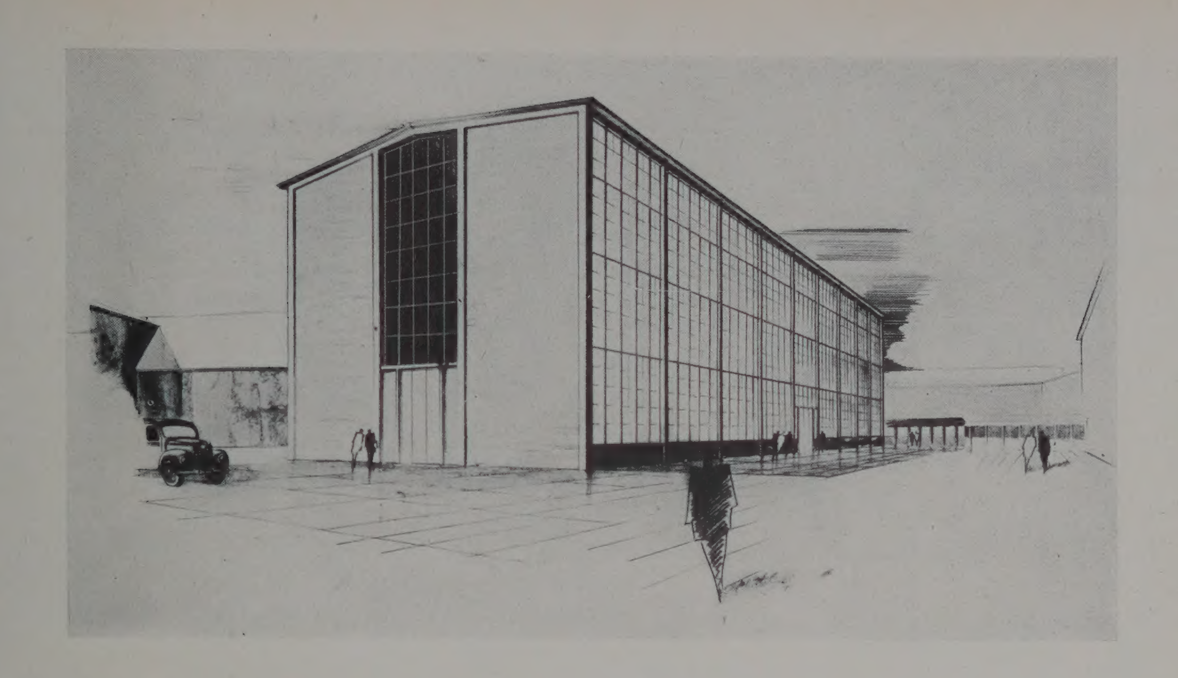




SPANPLATTENWERK

Architekt: Dziadek
Konstruktion: Bauing. Diedicke

Die Stahlkonstruktion bleibt sichtbar und wird farbig behandelt. Die Mauerflächen erhalten hellen Kratzputz. Der Sockel wird mit roten Klinkern verblendet. Die Lage der einzelnen Baukörper zueinander ist durch den Produktionsablauf bedingt. Trotz der vielfältigen, technologischen Forderungen waren dem Architekten Gestaltungsmöglichkeiten gegeben, die er in Zusammenarbeit mit dem Bauingenieur und Statiker ausschöpfte. Auch im Innern werden Stahlkonstruktionen, Decken, Wände, Maschinen und Aggregate farbig behandelt.



Architekt BDA Horst Schier
Brigadeleiter im Entwurfsbüro für Industriebau Dresden

In Stahl und Glas

Halle für halbtechnische Versuche des Forschungsinstituts für Aufbereitung

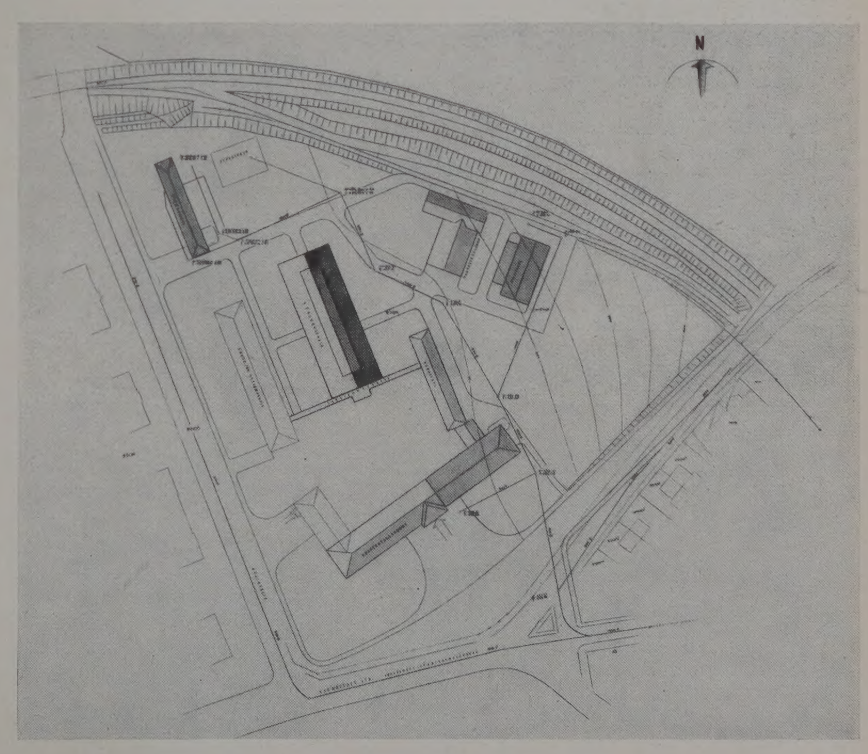
Entwurfsleiter: Architekt BDA Horst Schier
Entwurfsbearbeitung und Gestaltung: Dipl.-Ing. Günter Thiele
Konstruktive Bearbeitung: Dipl.-Ing Günter Schmidt und Bauing. Wolfgang Hartrampf

Zur Förderung der Grundlagenforschung und der Verfahrenstechnik bei der Aufbereitung von Bodenschätzen ist die Errichtung eines Forschungsinstitutes für Aufbereitung durch das Ministerium für Schwerindustrie verfügt worden.

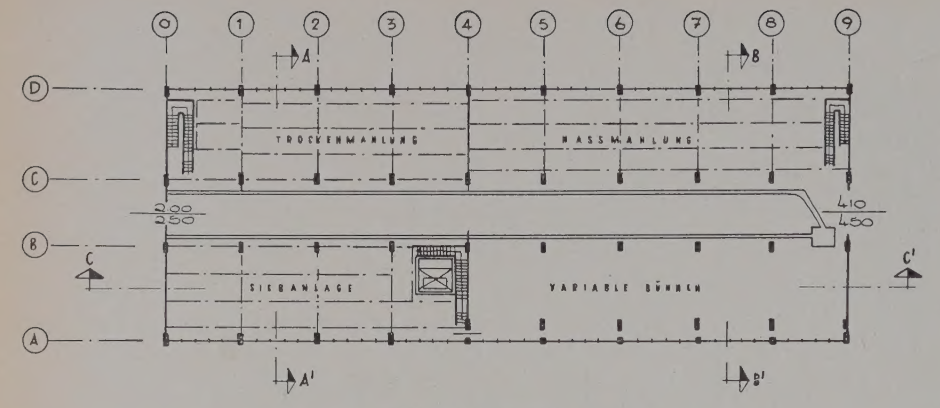
Die wissenschaftlichen Aufgaben des Institutes liegen auf dem Gebiete der Aufbereitung von Erzen, Steinen, Erden, Salzen, Kohle, hüttenmännischen Zwischenprodukten und sonstigen durch physikalische Aufbereitung zu trennenden Stoffen.

Lageplan

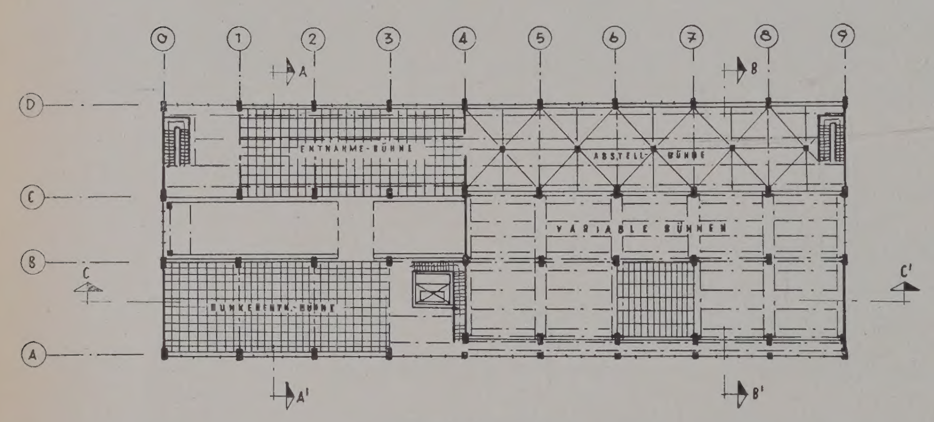
Der erforderliche Reichsbahnanschluß an das benachbarte Reichsbahnnetz war mit verhältnismäßig geringem Kostenaufwand möglich. Nicht unwesentlich war die Tatsache, daß die Versorgungsanschlüsse für Elektrizität, Gas und Wasser in unmittelbarer Nähe des Baugeländes vorhanden sind. Städtebaulich ungünstig wirkt sich jedoch die Tatsache aus, daß die Umgebung, abgesehen von den benachbarten ehemaligen Kasernenbauten, reinen Wohncharakter trägt. Des weiteren muß sich das Institut mit der Tatsache abfinden, daß eine wesentliche Erweiterung auf dem scharf begrenzten Baugelände über die jetzt ausgelegte Gesamtkomposition hinaus nicht möglich ist. Die Halle für halbtechnische Versuche ist nicht nur technologisch, sondern auch lagemäßig das Herzstück des Institutes und ist



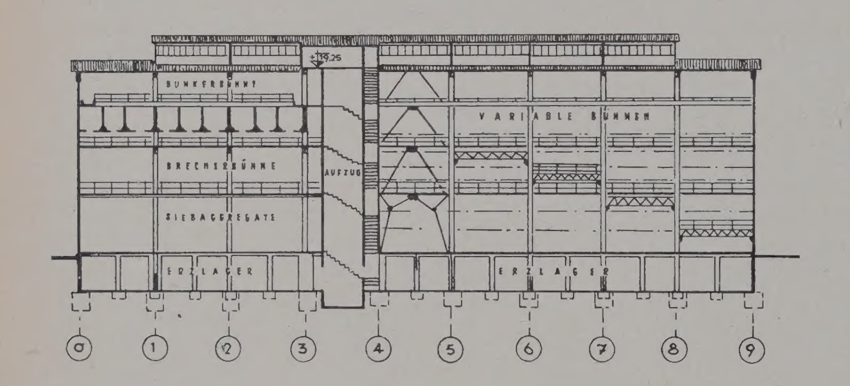
Lageplan



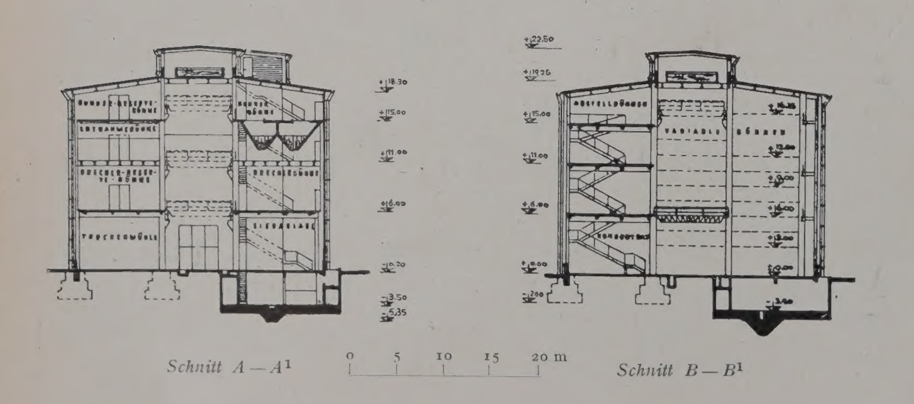
Grundriß Erdgeschoß



Grundriß, 2. Obergeschoß



Schnitt C — C¹



Schnitt A — A¹   *Schnitt B — B¹*

durch einen Verbindungsgang sowohl mit der Werkstatt als auch mit dem Institut verbunden.

Die Möglichkeit einer Hallenverlängerung nach Nordwesten wurde berücksichtigt.

Technologie und Funktion

Die technologisch-funktionelle Forderung bestand in der Schaffung von Einbaumöglichkeiten für Aufbereitungsmaschinen und der Durchführung aller erforderlichen Aufbereitungsverfahren. Dadurch ergab sich die Notwendigkeit, die Halle in zwei Abteilungen, und zwar in die Naßverarbeitung mit Kondensat-Entwässerung und dem eigentlichen Versuchsfeld mit variablen Bühnen sowie die Trockenverarbeitung mit der Sieb- und Bunkeranlage, zu unterteilen. Durch die Variabilität mußte die Möglichkeit geschaffen werden, die Bühnen innerhalb einer vertikalen Teilung von 1,5 m in jeder beliebigen Höhe einzubauen.

Mit Rücksicht darauf, daß beide Abteilungen gemeinsam von einem 10-Tonnen-Kran zu bedienen waren, wurde eine dreischiffige Halle mit durchgehendem Mittelschiff projektiert, wobei die zur Minderung der Staubbelästigung vorgesehene Trennwand zwischen beiden Abteilungen eine entsprechend verschließbare Durchfahrtsöffnung erhalten mußte. Die Unterteilung der Seitenschiffe mußte in vier Geschossen erfolgen, die mit einem Lastenaufzug für 5000 kg Tragkraft verbunden sind.

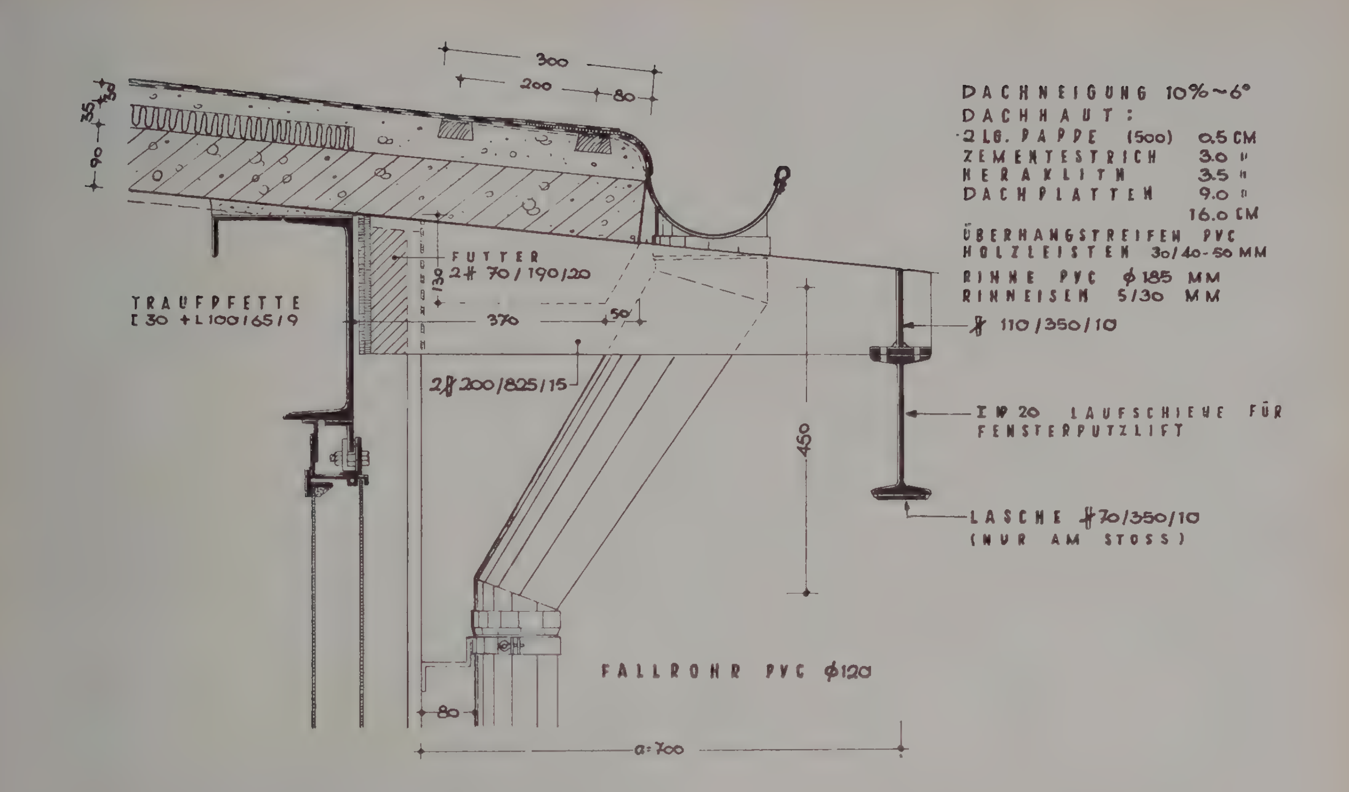
Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß das Baugelände nach wie vor unter zeitweise starkem Wassermangel leidet, wurde gefordert, ein gewisses Wasserreservoir mit gleichmäßigem Druck zu schaffen. Da die Versuchsreihen größere Wassermengen erfordern, wurde die Anordnung von vier Behältern mit 100 cbm Rückwasser, das über ein Klärbecken zurückgewonnen wird, in einer Laterne über dem Mittelschiff für ausreichend erachtet. Aufbereitungsabwässer fließen mit natürlichem Gefälle in Abwässerkanälen nach dem Klärbecken zwecks Wiederverwendung. Die Auskleidung der Behälter ist mit PVC-Hart vorgesehen.

Zur Lagerung von Versuchsproben ist das nordöstliche Seitenschiff unterkellert.

Die Sozialräume befinden sich im Institutsgebäude, so daß lediglich je 1 WC pro Geschlecht im Verbindungsgang vorgesehen zu werden brauchte.

Konstruktion

Bei der konstruktiven Lösung kam eine Anwendung von Typenentwürfen nicht in Betracht, da die Halle, bedingt durch ihre technologische Eigenart, bisher einmalig ist. Es wurde lediglich großer Wert auf die Einhaltung des Industrie-Rastermaßes und auf die Verwendung von getypten Treppenbreiten und Treppensteigungen Wert gelegt. Als Hauptbaustoffe wurden Stahl und Glas projektiert, d.h., die gesamte Halle ist ein Stahlskelettbau, dessen Stützen als geschweißte Blechkastenprofile ausgebildet sind und zwischen denen an den Längsseiten eine Auflösung der Außenwände durch Stahlfensterflächen erfolgte. Dadurch wurde der technologischen Forderung auf Veränderlichkeit am besten entsprochen, da bei eventuellen vertikalen Verschiebungen der Bühnen keine Brüstungen hinderlich sind. Um eine beiderseitige Längsausdehnung der Halle nicht zu behindern, liegen das Brems- und Windportal in der Gebäudemitte in jeder Stützenreihe. Darüber hinaus befinden sich



in einem Teil der Seitenschiffe in drei Geschossen übereinander feste Bühnen, die aus Stahlbeton auf Stahlträgern zur gleichzeitigen Erreichung einer zusätzlichen Längsaussteifung konstruiert sind. Im Rest der Seitenschiffe und im Mittelschiff befinden sich die variablen Bühnen. Das Mittelschiff ist mit Rücksicht auf die Kranbahn durchgehend ohne feste horizontale Unterteilung.

Die Bunker (im Teil der Trockenmahlung) spannen auf Höhe + 15,– als Faltwerke von Rahmen zu Rahmen. Als Erweiterungsmöglichkeit wurde der Einbau von Reservebunkern gleichen Systems vorgesehen.

Die Brecher, die nur in kleinsten technischen Typen auf der Bühne + 6,– zur Aufstellung kommen sollen, werden zur Aufhebung der Schwingungsübertragung auf Federisolatoren bzw. Gummimetallplatten gestellt. Obwohl horizontale und vertikale Trägheitskräfte der bewegten Massen dadurch beinahe ohne Einfluß sind, wurde ein Erschütterungszuschlag bei der Berechnung berücksichtigt. Auch dadurch wurde der technologischen Veränderlichkeit weitestgehend entsprochen.

Die Stahlkonstruktion der Halle steht in Höhe ± 0,00 teils auf Stahlbetoneinzelfundamenten, teils auf der Wandung des auf Grund geologischer und hydrologischer Erfordernisse als Wanne ausgebildeten Kellergeschosses.

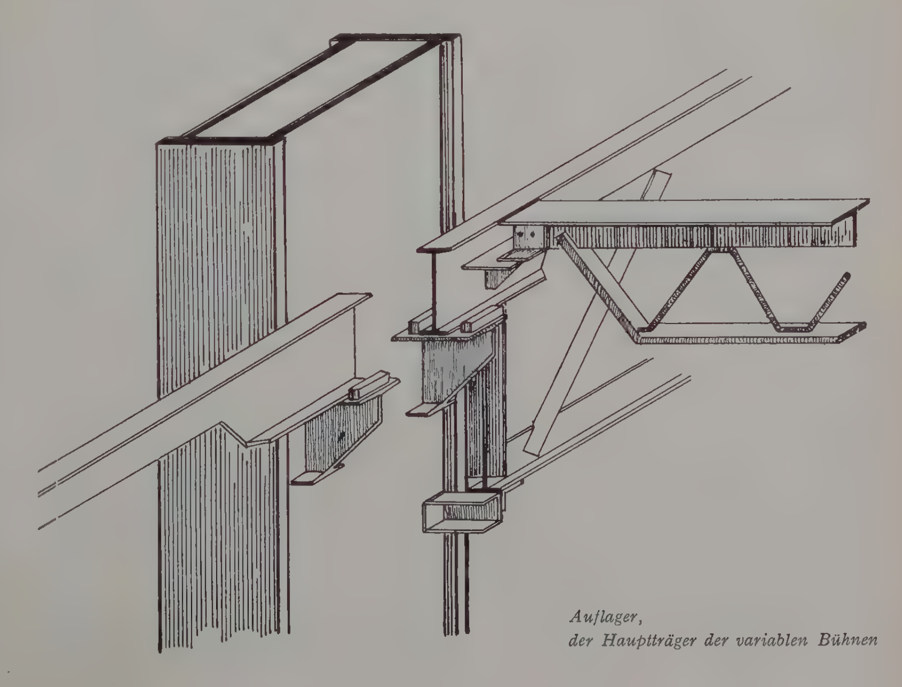
Gestaltung

Hinsichtlich der gestalterischen Lösung war im Generalvorprojekt des Zentralen Konstruktionsbüros der metallurgischen Industrie, Zweigstelle Leipzig, auf Grund einer Forderung der Architekturkontrolle und des Entwurfsbüros für Stadt- und Dorfplanung Karl-Marx-Stadt, ein Steildach projektiert. Es sollte hiermit hinsichtlich der Dachform und Eindeckung eine gewisse Geschlossenheit in bezug auf die umgebende Wohnbebauung und nicht zuletzt eine städtebauliche Dominante geschaffen werden. Die Projektanten hielten dies für nicht erforderlich, da der benachbarte Kasernenkomplex in seiner Höhen- und Breitenausdehnung als ausreichend beherrschend für das Stadtbild erachtet wurde. Darüber hinaus hätte ein Steildach bei einem Hallenausmaß von 26 m Breite, 68 m Länge und 18 m Traufhöhe nicht nur zu einem Maßstabfehler gegenüber den Institutsgebäuden geführt, sondern es wäre auch aus konstruktiv-statischen Gründen nicht vertretbar gewesen.

Die nunmehr projektierte Halle mit massivem Flachdach fügt sich harmonisch in den geplanten Institutskomplex ein. Die kostenmäßige Überprüfung ergab eine Einsparung gegenüber dem Steildach von rd. 230000 DM.

Dem Charakter der Zweckbestimmung entsprechend wird die Halle als Klinkerrohbau an den Giebelflächen und in gestaltetem Stahl und Glas an den Längsfronten ausgeführt. Durch dieses Auflösen soll gleichzeitig eine gewisse Transparenz der Baumasse erreicht werden, was vor allem auch darin begründet ist, daß bei Veränderung der Bühnen jegliche Brüstungen hinderlich sind.

Um eine gestalterische Bereicherung zu erzielen, sollen die Fenster- und die Stützenkonstruktion farbig unterschiedlich behandelt werden.



Auflager,
der Hauptträger der variablen Bühnen

DAS ROHMATERIALLAGER EINES MODERNEN ZEMENTWERKES

Ingenieurkollektiv der Brigade Stalinstadt des Entwurfsbüros für Industriebau Halle/Saale

Die Entwicklung der Industrie im zweiten Fünfjahrplan bedingt eine wesentliche Steigerung der Baustoffindustrie. Aus diesem Grunde wurde von der Deutschen Baukonferenz die Errichtung von drei Zementwerken gefordert. Eines dieser Werke, zu welchem am 3. Februar 1956 der erste Spatenstich getan wurde, ist von dem Entwurfsbüro für Industriebau Halle/Saale, mit Unterstützung von drei weiteren Entwurfsbüros (Leipzig, Magdeburg und Dessau), in bautechnischer Hinsicht bearbeitet worden.

Die technologische Projektierung wurde nach neuesten Erkenntnissen durchgeführt. Beim bautechnischen Entwurf sind durch enge Zusammenarbeit mit dem bauausführenden Betrieb die Forderungen nach Industrialisierung der Baustelle weitgehend berücksichtigt. Es werden in großem Umfange Fertigteile angewendet, die in einem auf der Baustelle zu errichtenden fliegenden Betonwerk und, soweit möglich, in stationären Betonwerken hergestellt werden.

Über eine etwa 900 m lange Bandbrücke wird das im Kalksteinbruch gewonnene und in Prallbrecheranlagen gebrochene Material in das Rohmateriallager gefördert, wo es von drei Greiferkränen verteilt bzw. zusammen mit den entsprechenden Zusätzen von Kiesabbrand, Sand und Ton in die Bunker der Mahlanlage aufgegeben wird. Der unter Zugabe von Wasser im Mahlprozeß entstehende Rohschlamm gelangt in Rohrleitungen zu den Schlamm- und Mischsilos und von hier aus in die 150 m langen Drehöfen, wo der Rohschlamm zu Zementklinkern gebrannt wird. Bandanlagen bringen diesen in das Klinkerlager. In enger Verbindung mit dem Lager steht die Mahlanlage, in welcher das gebrannte Gut zu Zement vermahlen wird und nach Zwischenlagerung in den Silos zum Versand gelangt.

Zu den größten Teilobjekten zählen die Lagergebäude. Durch Abstimmung mit dem technologischen Projekt konnte erreicht werden, daß beim Rohmaterial- und Klinkerlager gleiche Stützweiten und somit auch gleiche Elemente angewendet werden können.

Im folgenden soll auf das Rohmateriallager näher eingegangen werden. Es handelt sich dabei um eine 34,70 × 170,00 m große Halle, die zu ca. 70 Prozent in Fertigbetonteilen projektiert wurde. In der 30,00 m hohen Halle arbeiten drei schwere Greiferkräne von 6 m³ Fassungsvermögen, die die Rohmaterialien lagern, verteilen bzw. in die Bunkeranlage aufgeben.

Durch die Rohmahlanlage, die mit dem Rohmateriallager konstruktiv eng verschmolzen ist, war ein Stützenabstand von 9,00 m erforderlich. Den Unterteil der Halle bis + 6,20 m über Gelände bilden Stützwände in Ortbeton. In 9,00 m Abstand erhalten diese pfeilerartige Verstärkungen, die oben als Hülsen ausgebildet sind. Schwierigkeiten bei der Fundierung ergaben sich insofern, als die erforderliche Gleitsicherheit bei den vorhandenen Bodenverhältnissen durch das Halleneigengewicht nicht erzielt werden konnte. Sie wurde durch eine besondere Rückverankerung erreicht.

Die aufgehende Konstruktion ab + 6,20 m wird aus vorgefertigten Teilen montiert. Gewählt wurden I-förmige Stützen mit einem Montagegewicht von 35 t, die auf dem Hallenfußboden liegend aus B 300 hergestellt werden. Der Montagevorgang gestaltet sich so, daß die Stützen mittels Derrick in die 2,60 m tiefen Hülsen eingesetzt und dann verkeilt werden. Dieses reicht aus, um der Konstruktion ohne weitere Absteifung die nötige Standsicherheit für die Montage der übrigen Elemente zu geben. Durch Vergußmörtel in frühhochfestem Zement wird man in kürzester Zeit die volle Festigkeit erzielen. Auf Schweißverbindungen mußte verzichtet werden, da durch die große Anzahl der zu verbindenden Rundstahleinlagen die konstruktive Durchbildung auf Schwierigkeiten stieß.

Gleich nachdem die ersten Stützenpaare ausgerichtet sind, werden sie durch Montage der Kranbahnträger in Stahl miteinander verbunden. Zur Aufnahme der Dachbinder, die wegen der zusätzlichen hohen Last von 110 kg/m² Flugzement in 3,00 m Abstand liegen, ist ein oberer Randunterzug nötig. Um diesen bei der großen Stützweite möglichst schlank zu halten, soll er aus Spannbeton (B 450 mit Stahl St. 60/90) hergestellt werden. Sein Gewicht beträgt 8 t.

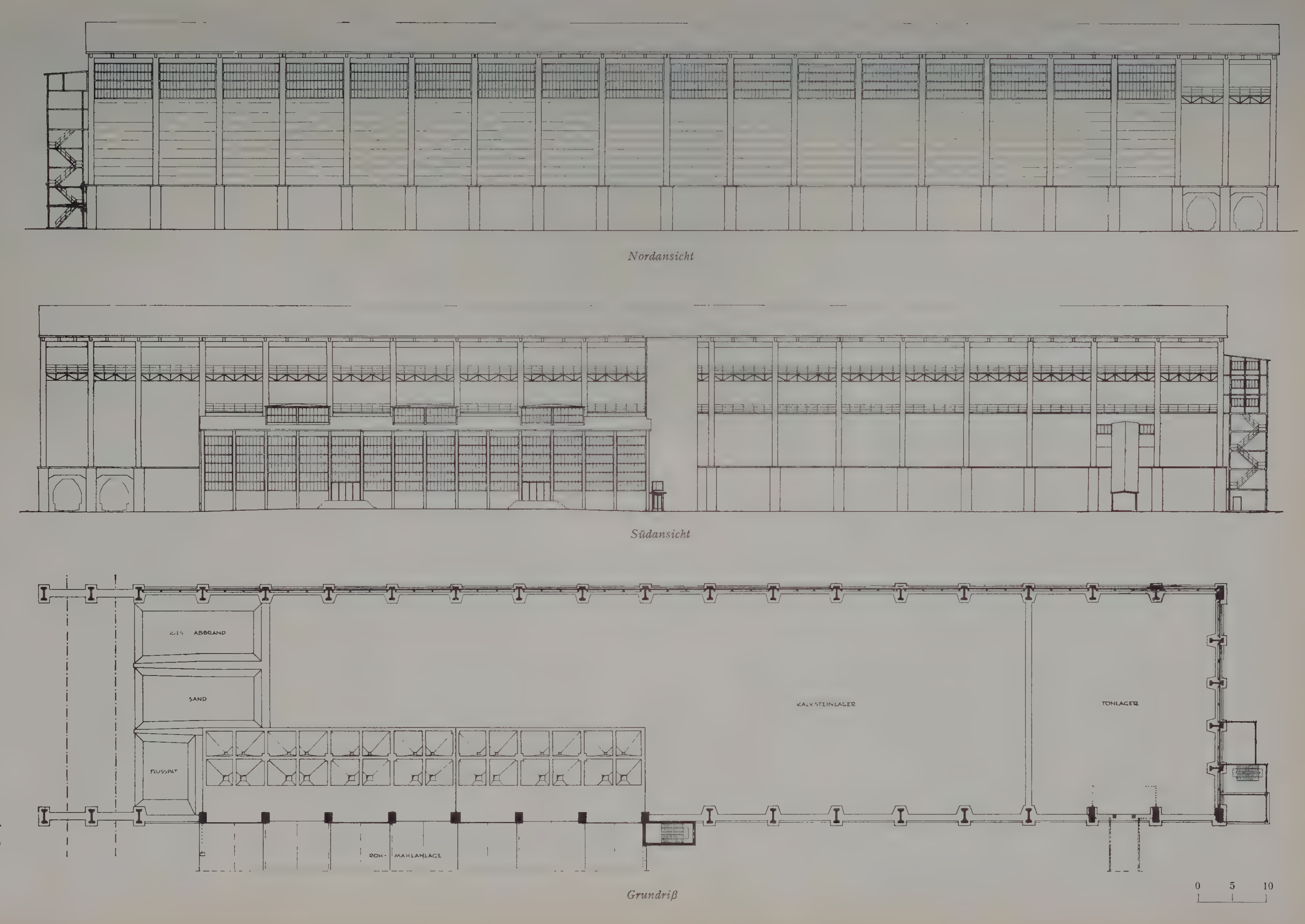
Die Dachbinder sind Dreigelenkbögen aus B 300 mit I-förmigem Querschnitt, 32,50 m Stützweite und 4,35 m Bogenstich. Die Zugbänder aus Profilstahl werden in sieben Punkten aufgehängt und an den Enden mit Rundstahl verschweißt. Die Verankerung geschieht mittels Schraube und Ankerplatte. Das Gesamtgewicht einer Bogenhälfte beträgt 8 t. Die Auflagergelenkplatten werden nach dem Ausrichten mit dem Spannbetonunterzug durch Schweißung verbunden. Das Scheitelgelenk ist ein Stahlwälzlager mit Abscherdollen.

Zu den schwierigsten Fragen bei der Montage wird zweifellos die Längsaussteifung des Daches gehören. Bei beiden Hallen sind durch Fertigbeton-Giebelstützen bzw. durch eine Ortbetonbunkeranlage feste Ausgangspunkte für die Montage gegeben. Fertigbetonrippen im Scheitel und in den Viertelspunkten verbinden die einzelnen Bögen mit dem festen Ausgangspunkt. Die als Dachhaut geplanten 8 cm dicken Spannbetonhohldielen werden nach der Bindermontage verlegt und bilden im Endzustand durch Verguß und Verankerung mit den Bögen eine starre Scheibe. Die Montageaussteifungsrippen verbleiben in der Dachhaut. Die durchgehende Längsverbindung mit dem Giebel wird an den in 27,00 bzw. 36,00 m Abstand vorgesehenen Dehnungsfugen nach Erhärten des Vergusses gelöst.

Geplant ist, daß jeweils ein Binder auf dem Hallenboden einschließlich Zugband komplett zusammengebaut und dann mittels besonderer Traverse montiert wird.

Die Nord- und Ostseite der Halle werden mit Fertigbetonkassettenplatten aus Gründen der Staubentwicklung geschlossen. Die Platten sind 8,37 m lang und 1,25 m breit. Die Rippendicke beträgt 30 cm. Sie werden in die Hallenstützen seitlich eingeschoben und mittels Bügeln mit diesen verbunden. Ihr Gewicht beträgt ca. 3 t. Die Aufnahme der lotrechten Eigengewichtslasten erfolgt durch senkrechte Rippen.

Vorstehend wurde ein Industriebauwerk beschrieben, dessen Gestaltung im Grund- und Aufriß, Bauweise und funktionelle Lösung bereits bei Beginn der bautechnischen Projektierung durch technologische Forderungen weitgehendst festgelegt war. Trotzdem ist es nicht so, daß bei derartigen Bauwerken „die Konstruktion die Gestaltung bestimmt". Dachform, Gestaltung des Gesimses, Profilierung der Stützen, Belebung der großen und zunächst kahlen Seitenwandflächen durch die stark hervortretende Gliederung der Wandelemente, das Verhältnis von Stützenabstand, Hallenhöhe, Fläche und Maße der Halle, Materialstruktur und Farbe, alles sind Faktoren, die das Gesicht der Halle bestimmen und den Gestalter von Industriebauten vor oft schwierige Aufgaben stellen. Im Respektieren der technologischen Forderungen, in der offenen aber auch gestalteten Darstellung der Konstruktion, die aus der kollektiven Arbeit von Architekten und Ingenieuren entsteht, sehen wir die wichtigsten Aufgaben beim Entwurf von Industriebauten. Sich dabei irgendwelchen Zierats zu bedienen oder sich in Kleinigkeiten zu verlieren, wäre falsch. Moderne Technik, die neuesten Erkenntnisse der Wissenschaft und ökonomische Forderungen geben den Bauten der Industrie ihr Gepräge.



Nordansicht

Südansicht

Grundriß

Zentralinstitut für Funktechnik in Kolberg

Architekt Karl-Heinz Ehlert, Projektierungsbüro Deutsche Post, Projektierungsgruppe I Berlin (H)

Die Aufgaben des Verbindungswesens sind eng mit der wirtschaftlichen Entwicklung unseres Arbeiter-und-Bauern-Staates verknüpft. Damit die Deutsche Post ihre Aufgaben bewältigen kann, werden ausreichende und zweckentsprechende Anlagen und hochqualifizierte Mitarbeiter benötigt. Die Projektierung von Hochbauten für die Abwicklung des Post-, Fernmelde- und Funkbetriebes und der Ausbildungsstätten erfolgt in einem eigenen Projektierungsbüro, das seine Leistungen bereits durch zahlreiche Bauten bewiesen hat. In diesem Zusammenhang verweisen wir auf die bereits in dieser Zeitschrift erschienenen Artikel über das Hauptpostamt Rostock und die Post- und Fernmeldeschule Leipzig. Diese Bauten haben wegen ihrer architektonischen Gestaltung und Grundrißlösung allgemeine Anerkennung bedeutender Baufachleute gefunden.

Bei dem nachstehend erläuterten Bauvorhaben handelt es sich um ein Gebäude, das ausschließlich Forschungszwecken auf dem Gebiete des Funk- und Fernmeldewesens dient. Es nimmt ein Institut mit Laborräumen, Verwaltungsräumen und Räumen für kulturelle und soziale Belange auf. Der Turmbau ist technisch bedingt. In seiner Größenordnung, Fläche und Höhe ist er für technische Messungen bestimmt.

Das Grundstück liegt auf der höchsten bewaldeten Erhebung Kolbergs. Die Baugrunduntersuchungen ergaben gute Baugrundverhältnisse. Der Standort der Gebäude wurde von der wechselhaften Form des Geländes bestimmt. Die Anlage besteht aus ein- und zweigeschossigen Gebäuden. Die Raumverteilung ergibt sich aus der Darstellung. Die Raumhöhe des Hauptgebäudes beträgt 3,50 m von OK bis OK Fußboden. Ebenso hoch sind die Räume im Turm. Die Höhe des Speisesaalgebäudes und der Garagen beträgt 4,00 m. Die Gebäude werden sämtlich in Massivbauweise aus Ziegelmauerwerk hergestellt. Das oberste Turmgeschoß erhält eine vollständige eisenfreie Ausführung, bedingt durch die entsprechenden technologischen Forderungen.

Die Decken werden normal als Stahlsteindecken, bei technischen Räumen mit zu erwartenden späteren Änderungen als Stahlbetondecken hergestellt. Die Decke über und unter dem letzten Turmgeschoß wird aus technischen Gründen als Holzbalkendecke, die Dachkonstruktion in Holz ausgeführt. Sämtliche Wände werden gegen aufsteigende Feuchtigkeit durch waagerechte und senkrechte Sperrschichten isoliert.

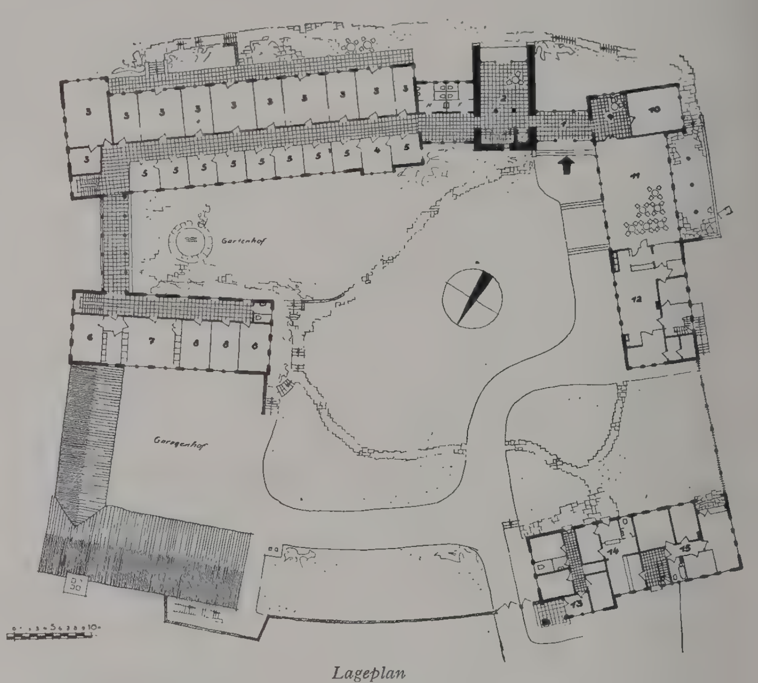
Hauptgebäude und Turm werden ganz, die übrigen Gebäude teilweise unterkellert. Die Dächer werden mit roten und lederfarbenen S-Falz-Pfannen eingedeckt.

Das Objekt erhält eine Niederdruckdampf- und Pumpenwarmwasserheizungsanlage sowie zentrale Warmwasserversorgung. Sämtliche Labor- und Diensträume erhalten Wasseranschluß mit Waschbecken. Im Kellergeschoß des Hauptgebäudes ist eine Dusch- und Badeanlage vorgesehen. Die Wasserversorgung erfolgt durch einen bereits angelegten Brunnen mit Hydrophoranlage. Als zusätzliche Löschwasserversorgung soll ein Feuerlöschteich dienen. Entwässerung erfolgt mittels Kläranlage und Sickergrube. Die Fußböden der Flure, Hallen und Treppenhäuser erhalten Kunst- bzw. Natursteinplattenbelag, die Labor- und Diensträume je nach technologischer Forderung einen Bodenbelag aus J. E. Linoleum oder Gummi. Zu den Treppen werden Fertigbetonstufen verwendet.

Sämtliche Gebäude erhalten Doppelfenster. Die inneren Türen werden als Futtertüren, die äußeren als Blendrahmentüren ausgeführt. Feuergefährliche Räume erhalten Feuerschutztüren. Sämtliche Räume werden geputzt und erhalten einen wischfesten Leimfarbenanstrich. Wände der Flure, Hallen und Treppenhäuser werden mit einem abwaschbaren Anstrich versehen. Speise-, Kultur- und Klubraum erfahren eine besondere Behandlung.

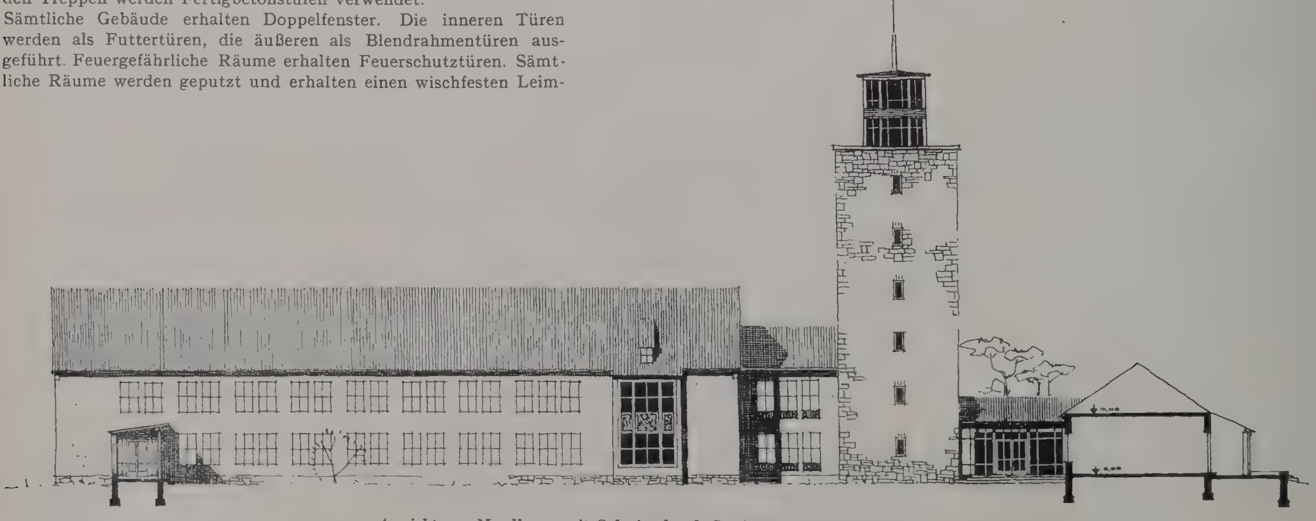
Die Gebäude werden als Putzbau mit einem Sockel aus Rüdersdorfer Kalkstein ausgeführt. Der Turm erhält eine vollständige Verkleidung aus Rüdersdorfer Kalkstein. Als Sonnenschutz dienen äußere Markisen. Bei der Gruppierung der Baumaße wurde besondere Rücksicht auf die größtmögliche Ausnutzung der Geländeunterschiede sowie auf eine ansprechende Silhouettenwirkung der den bewaldeten Hügel überragenden Bauteile genommen. Die Gebäude erhalten einen schlichten, hellen Kellenputz, der in Verbindung mit dem Bruchsteinsockel aus Rüdersdorfer Kalkstein die beabsichtigte einfache und landschaftsgebundene Haltung der Anlage unterstreichen soll.

Architekt Willi Jank

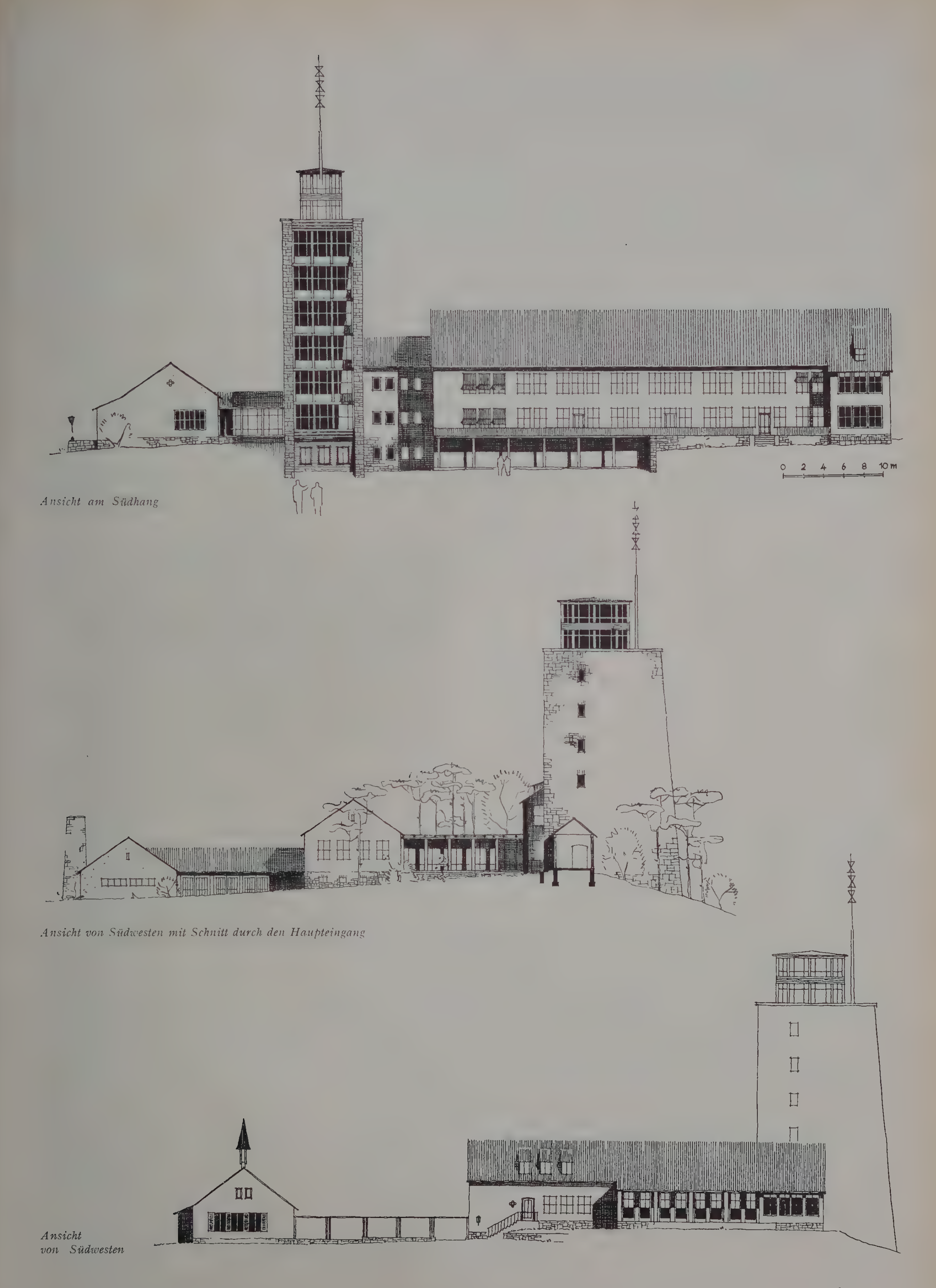


Lageplan

Eingang mit Windfang – Empfangs- und Besprechungsraum – Laborräume – Arbeitsraum des Leiters – Arbeitsräume der wissenschaftlichen Mitarbeiter – Fahrbereitschaft – Aufenthaltsraum für Kraftfahrer – Sozialräume – Vorraum – Klubraum – Speisesaal – Küche – Betriebsschutzräume – Betriebsverkaufsstelle – Wohnung



Ansicht am Nordhang mit Schnitt durch Speise- und Kulturraum



Ansicht am Südhang

Ansicht von Südwesten mit Schnitt durch den Haupteingang

Ansicht von Südwesten

Dipl.-Ing. Ernst Schneider

Chefarchitekt im Entwurfsbüro für Industriebau Berlin

Industriebau und Architektur

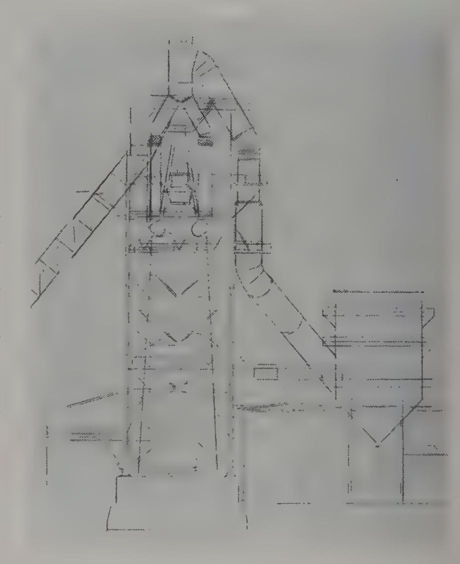
Außer einzelnen kritischen Bemerkungen, die das Wesen der Industriearchitektur nur am Rande berührten, ist über dieses Teilgebiet der Architektur in den früheren Veröffentlichungen kaum etwas gesagt worden. Das Problem der Industriearchitektur ist auch so umstritten, daß zunächst nichts anderes zu erwarten war, – von einer Kritik, die die Verfasser zu einer schärferen Präzisierung ihrer Anschauungen veranlaßt hätte, ganz zu schweigen. Es ist leicht einzusehen, daß auch der folgende Artikel, dem ein verhältnismäßig enger Rahmen gesetzt ist, die Probleme der Industriearchitektur nicht erschöpfend behandeln kann. Wir möchten uns zunächst darauf beschränken, einige Fragen zu behandeln, die das Verhältnis von Architektur und Industriebau klären helfen sollen. Wir fügen diesem Beitrag einige Zeichnungen bei, die den Arbeiten des Entwurfsbüros für Industriebau Berlin entstammen.

Es kann nicht behauptet werden, daß die Industriearchitektur grundsätzlich anderen Gesetzmäßigkeiten unterliegt; sie ist auch Baukunst im herkömmlichen Sinne, denn sie ist „Städtebau" bei der Untersuchung der gesamten Werksanlage und „Architektur" bei den Betrachtungen im einzelnen; nur die zu gestaltenden Bereiche sind anders geartet. Der Begriff, was Gestaltungsgesetzen unterliegt, ist hierbei sehr dehnbar. Wir sind der Auffassung, daß alle Dinge, soweit sie als Form erkennbar sind, gestalterischen Gesetzmäßigkeiten unterworfen sind. Die häufig vertretene Meinung, ein Architekt sollte sich im Industriebau nur auf die äußere Form oder gar Außenflächen beschränken, könnte leicht zu der Auffassung führen, daß dem Wirkungsbereich eines Architekten im Industriebau enge Grenzen gesetzt sind.

In der Tat ein Zeitalter, in dem der Industriearchitekt sich auf die äußere Hülle begrenzte und damit den Eklektizismus mit allen seinen Folgeerscheinungen heraufbeschwor. In einer solchen Gefahr wird er sich immer dann befinden, wenn er seine Aufgabe verkennt. Es muß betont werden, daß ein Architekt im Industriebau dann versagen wird, wenn es ihm nicht gelingt, die Aufgabe von innen her zu lösen, d. h., ganz einfach ausgedrückt, auf der Grundlage des Ordnungsprinzips die Gesamtheit der Vorgänge so zusammenzufassen, daß sie ein harmonisches Ganzes ergeben. Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Disziplinen der modernen Technik sind so total, daß diese voneinander gelöst gar nicht mehr denkbar sind. Das komplexe Ineinandergreifen der Vorgänge entwickelt sich außerdem in dem Maße, wie die Technik weiter fortschreitet. Um so verwunderlicher ist es, wenn man an maßgebender Stelle eines Ministeriums zu der Feststellung gelangt, daß die „Einführung der modernsten Technik nicht von unseren Fähigkeiten als Baumeister abhängt", und daß – grob ausgedrückt – „unsere gesamte Wirtschaft schneller vorwärtskommt, wenn sie hinter alten Fassaden mit hochproduktiven, modernen, mechanisierten und automatisierten Produktionsmitteln arbeitet". Wenn man nicht annehmen könnte, daß damit wohl die Umstellung vorhandener Anlagen gewisser Industriebereiche auf moderne Produktionsverfahren gemeint sei, dürfte diese Behauptung anfechtbar sein. Grundsätzlich sind wir der Meinung, daß gerade das Verkennen der großen Zusammenhänge zu Fehllösungen führt. Es wäre nicht zu vertreten, diese komplexe Betrachtungsweise, die ein entscheidendes Merkmal unserer neuen Gesellschaftsordnung ist und einen bedeutenden Fortschritt gegenüber der kapitalistischen Wirtschaftsform darstellt, nicht unserer Volkswirtschaft nutzbar zu machen.

▪

Folgende Übersicht könnte das Arbeitsgebiet des Industriearchitekten, soweit es ihn unmittelbar berührt, veranschaulichen:



Die gewaltigen Ausmaße eines Hochofens lassen eine bauliche Hülle unzweckmäßig erscheinen. Der Hochofen wird lediglich eine Stützkonstruktion erhalten oder sich vollkommen freisetzen

a) Allg. Hochbau (Betriebs- und Verwaltungsbauten, Sozial- und Laborgebäude, Betriebs- und Brandschutz, Eingangsbauten usw.);

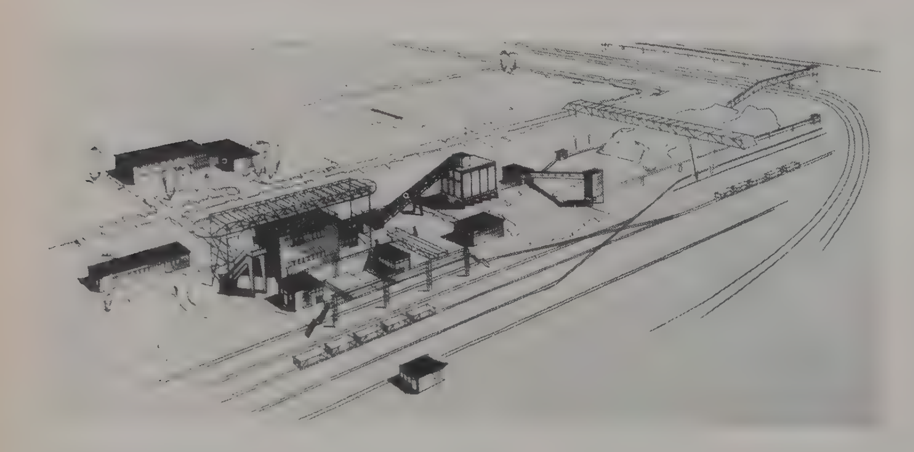
b) Industriebau (Produktionsstätten, Aufbereitungsanlagen, Großzellenbauten wie Bunker, Silos und Kühltürme, Födereinrichtungen usw.);

c) Ingenieurbau (Verkehrs- und Wasserbauten, wie Brücken, Straßen, Hafenanlagen, Staumauern, Hellinge und Docks, wasserwirtschaftliche Bauten);

d) Ingenieurtechnologien (Hochöfen, Winderhitzer, Hydrieranlagen usw.);

e) Industrielle Formgebung (Maschinen, Handwerkszeug, Geräte usw.).

Es braucht kaum hervorgehoben zu werden, daß diese Kategorien von Anlagen im allgemeinen in ständiger Wechselwirkung in ihrem Nebeneinander, Überlagerungen und Durchdringungen anzutreffen sind, die vom „Nur-Bau" bis zur „Nur-Technologie" reichen und im Zuge der Weiterentwicklung der Technik einem ständigen Wandlungsprozeß unterliegen. Dieses Verhältnis von Bauwerk und Technologie, entweder zugunsten des Bauwerkes oder zugunsten der Technologie, geht insbesondere im Bereich der Schwerindustrie, im Hüttenwesen und in der Chemie (Kohle, Stahlerzeugung, Energie usw.) eine sehr enge Bindung ein. Solche Gebilde, die keineswegs dem gestalterischen Einfluß des Architekten entzogen werden sollen, steigern die gestalterische Problematik noch mehr. Auch hier vollzieht sich ein ständiger



Die Wechselwirkung von Bau und Technologie ist in ihren Variationsmöglichkeiten unbegrenzt. An dem Beispiel einer Aufbereitungsanlage für Hüttenbims ist dieses erkennbar. Die Ordnung der Elemente, die Klarheit der einzelnen Formen sind bereits wichtige Voraussetzungen für eine Anlage

Wandlungsprozeß von den einfachen Technologien geringen Ausmaßes am Anfang der industriellen Entwicklung bis zu den großräumigen, modernen Technologien, die mit den üblichen baulichen Mitteln nicht mehr bewältigt werden können (Hochöfen, Raumkühler usw.). Solche Gebilde setzen sich gleich von Anfang an frei oder sprengen früher oder später die bauliche Hülle. (Vgl. hierzu die Kesselfreibauweise im Kraftwerksbau.)

Weiterhin hat der Industriearchitekt einen Formenreichtum der einzelnen Baukörper zu bewältigen, der vom einfachen Kubus bis zu den kompliziertesten geometrischen Gebilden (Rotationshyperboloide) in einfacher Form oder Durchdringungen mehrerer solcher Gebilde reicht.

Er hat weiterhin die vom Ingenieur oder Technologen geforderten Einflüsse verschiedener Art, wie Schwingungen, bewegliche Lasten, hohe Temperaturen, Explosivkräfte, Korrosion, chemische Einwirkungen usw., zu berücksichtigen.

Betrachten wir eine Industrieanlage außerhalb ihrer baulichen Grenzen, so ist ihr bedeutender Einfluß auf die Umgebung erkennbar. Die Standortfrage ist eine Angelegenheit der Großraumplanung mit dem Ziel, die Faktoren der Industrie mit denjenigen des umgebenden Raumes zu koordinieren. Der Begriff Großraumplanung, der sich so total auf den gesamten Raum einer Landschaft auswirkt, daß er eine neue Landschaft unter veränderten Bedingungen schaffen kann, kommt in dem Verhältnis von Werk und Landschaft zum Ausdruck. Industriebau ist aber auch Städtebau sowohl in seiner Gesamtheit als Werksanlage als auch in seinem Verhältnis zur Stadt, mit der er – sofern dieses aus anderen Gründen nicht geboten erscheint – zu einer Einheit verschmelzen soll. Die besonderen Probleme der Berührungspunkte von Werk und Landschaft bzw. Werk und Stadt seien damit nur angedeutet.

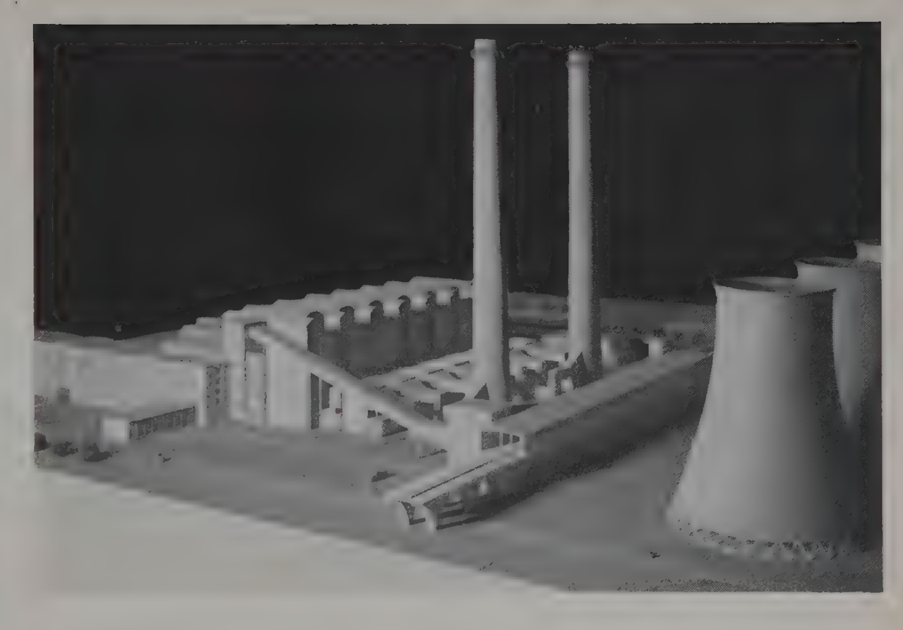
Die Industrieanlagen sollen aber nicht nur Stätten fortschrittlicher Arbeitsmethoden, sondern als Zentrum des wirtschaftlichen Lebens auch kulturelle Mittelpunkte sein.

Ebenso sollen sie das neue Verhältnis des Menschen zur Arbeit zum Ausdruck bringen und nicht mehr Ausbeutungsmittel einer bestimmten Gesellschaftsklasse, sondern wahre Werkstätte des Volkes sein, die den Ideengehalt unserer Zeit zum Ausdruck bringen. Dieses mit geeigneten architektonischen Mitteln auszudrücken, stellt den durch Funktion und Konstruktion eingeengten Architekten vor ganz besondere Probleme.

Weiterhin bedingt die Sorge um den Menschen mit den damit im Zusammenhang stehenden sozialen, hygienischen und psychologischen Problemen weitgehende Veränderungen von Inhalt und Form der Produktionsstätten. Die Reihe weiterer Gesichtspunkte wie Typisierung, Industrialisierung, ästhetische Maßstäbe usw. könnte beliebig fortgesetzt werden.

▪

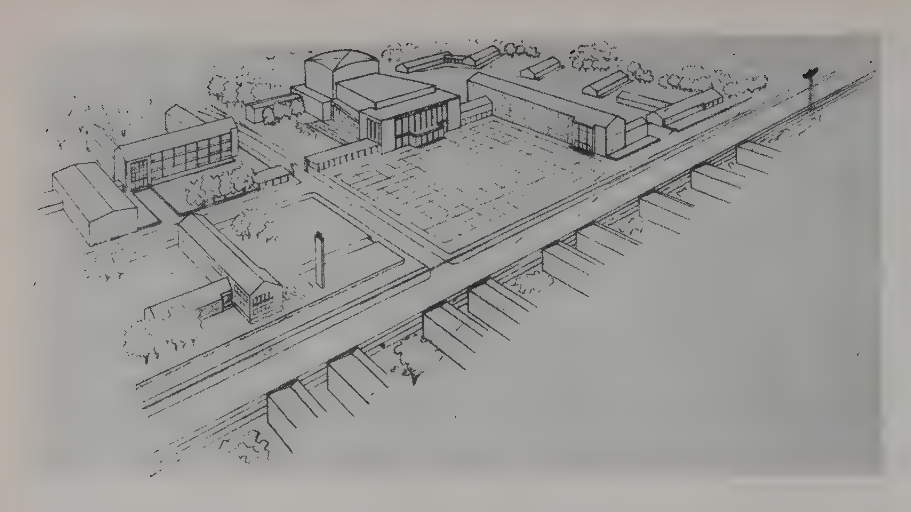
Aus der Fülle dieser, den Industriebau beeinflussenden Faktoren galt es zunächst gewisse Gesetzmäßigkeiten abzuleiten. Unsere sozialistische Wirtschaft stellte den Industriearchitekten gleich-



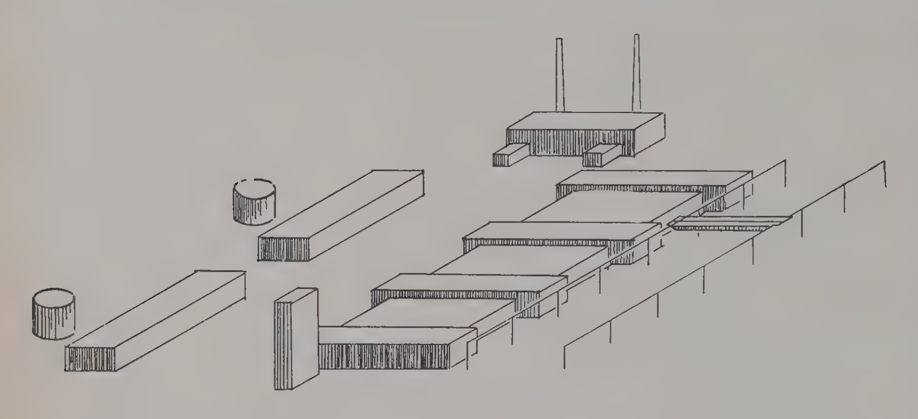
Im Kraftwerksbau sind die Kesseleinheiten im Begriff, die bauliche Hülle zu sprengen und bilden damit Ausgangspunkt und zugleich bestimmendes Element bei der architektonischen Gliederung des Kraftwerksblocks. Im vorliegenden Beispiel ist der Rhythmus an der Kesselhausseite des Kraftwerksblocks erkennbar



Das Verhältnis von Werk und Landschaft ist ein inniges und unterliegt unterschiedlichen Gesetzmäßigkeiten, je nachdem, ob es sich um eine offene, geschlossene, bewegte oder durch sonstige besondere Merkmale gekennzeichnete Landschaft handelt

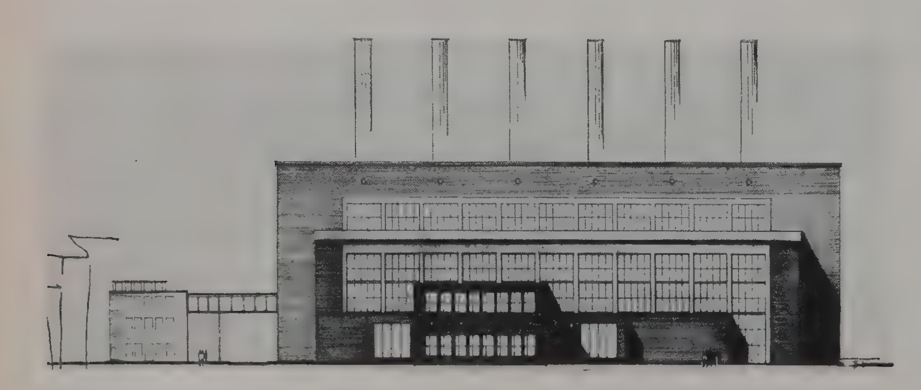


Die einem Werk mittelbar zugeordneten Einrichtungen zur Förderung der Gesundheit, Erziehung, kultureller Betätigung usw. ließen an der Berührungsstelle zwischen Werk und Stadt als Bindeglied zwischen diesen beiden ein bauliches Ensemble entstehen, das gleichzeitig den würdigen Auftakt großer Werksanlagen darstellt



Einige Grundformen geometrischer Körper und ihre Anwendungsmöglichkeiten sind am Beispiel einer Lageplanskizze zu einem Werk, ihren Beziehungen und hieraus erwachsende Kompositionsmöglichkeiten dargestellt

zeitig vor solch große Aufgaben, daß er sich auf kein Experiment auf Kosten der Volkswirtschaft einlassen konnte. Er ging deshalb auch zunächst zaghaft an seine Aufgabe, auf den bis dahin entwickelten besten Traditionen aufbauend. Aus der Bejahung der Entwicklungsgesetze und der Wechselwirkung von Kunst und Wissenschaft mußte also den Gesetzmäßigkeiten nachgespürt werden, ohne damit gleich für sich in Anspruch zu nehmen, eine neue Industriearchitektur geschaffen zu haben. Anregungen zur Erfassung des Einzelphänomens, um allgemeine Gesetzmäßigkeiten zu erkennen, geben uns im hohen Maße die Architekturtheoretiker der Renaissance.



Die Maßstabslosigkeit des Industriebaues zwingt die Nutzung aller Faktoren, die einen menschlichen Maßstab veranschaulichen. Die wenigen Faktoren in obigem Beispiel in Form normalgeschossiger Anbauten müssen an entscheidender Stelle stehen

Zunächst wurde von uns der Versuch unternommen, eine Analyse des für den Industriebau typischen Formenreichtums durchzuführen und eine Systematik der häufigsten Formen aufzustellen.

Alle Grundformen der geometrischen Körper sind in einfacher oder zusammengesetzter Form in den Baukörpern mehr oder weniger klar wiederzuerkennen. Die ästhetische Analyse dieser Formen auf der Grundlage der klassischen Gesetze der Ästhetik, sowohl der Einzelform als auch ihrer Beziehungen zueinander, führte zu interessanten Ergebnissen. Es folgte die Untersuchung von Kompositionen, die raumbildende Gesetzmäßigkeiten, Spannungsbereiche usw. bilden und damit Städtebau im eigentlichen Sinne darstellten. Die gleiche ästhetische Analyse wurde auch für die Fläche selbst und ihr differenziertes Verhältnis zur Horizontalen und Vertikalen durchgeführt. Weitere Untersuchungen können auf einzelne Elemente der Architektur beliebig ausgedehnt werden.

Die weiteren Fragen, die sich aus der richtigen Anwendung des Maßstabes, eines im Industriebau nicht zu unterschätzenden Faktors, den Proportionen, Kompositionselementen usw. ergeben, seien hiermit nur angedeutet.

Die Bauwerke im Industriebau sind im allgemeinen freiplastische Gebilde, die sich durch eine eigenwillige Form auszeichnen. Sie können jedoch ebenso je nach Form und Anzahl zu raumbildenden Elementen zusammengefaßt werden. Auch hieraus ist erkennbar, welche Vielfalt städtebaulicher Prinzipien, von den freikörperlichen bis zu den raumbildenden Kompositionen, bei der Planung von Werksanlagen möglich sind. Alle Forderungen funktioneller als auch technologischer Art mit einer optimalen städtebaulichen Konzeption zu vereinigen, ist eine schwierige, aber auch schöne Aufgabe, die den Einsatz der ganzen Persönlichkeit fordert. Die hierdurch dem Industriearchitekten zugedachte Rolle als Dirigent wird er nur dann erfüllen können, wenn er diesen hohen Anforderungen gewachsen ist.

Eine weitere Fülle von gestalterischen Gesetzmäßigkeiten lassen sich vom Ablauf des technologischen Vorganges – also von der Funktion – herleiten. So ist z. B. die Gliederung einer Werksanlage zunächst Ausdruck des inneren Funktionsablaufes. Dieser Ausdruck kann nun beispielsweise wesentlich von der Art der Transportbewegung der Werkstoffe beeinflußt werden. Besonders anschaulich tritt dieses in Erscheinung, wo der Transportweg aus einer Folge von Horizontal-, Schräg- und Vertikalbewegungen besteht. Kohlen- und Erzaufbereitungsanlagen, Hydrieranlagen, chemische Werke usw. mit der Bewegung flüssiger oder gasförmiger Stoffe, auch Kraftwerke, erhalten erst dadurch das ihnen eigene Gepräge. Aber auch Industrieanlagen einfacherer Art tragen bereits die typischen Merkmale der Bewegung der Stoffe (Speicherbau).

Diese Bewegungsform der Stoffe kann aber bereits eine wichtige Voraussetzung bei der Entwicklung des Gebäudetypes sein. Die Ablesbarkeit des Typischen stellt eine wichtige Grundlage für die richtige Wertung des architektonischen Erbes dar. Hieraus sind also auch u. a. die wesentlichen Merkmale, die unsere modernen Anlagen von den Gesetzmäßigkeiten der Industrieanlagen vergangener Zeiten trennen, erkennbar. Die Baugesinnung und die Prinzipien, nach denen unsere alten Meister die künstlerische Einheit alter In-

dustriebauten formten, soll uns jedoch Vorbild bleiben.

*

Der Ausspruch Leonardo da Vincis „die Doppelaufgabe der Architektur, und zwar künstlerische Form mit technischer Konstruktion in Einklang zu bringen und damit der Kunst und Wissenschaft zu gleichen Teilen verpflichtet zu sein", kann kaum sinnfälliger angewendet werden als für die Industriearchitektur. Die Anteile der zwei Bereiche in der Baukunst, Technik und Kunst, sind naturgemäß unterschiedlich, je nachdem, ob es sich um einen Hochofen oder ein Produktionsgebäude üblicher Art handelt; stets stehen sie jedoch in ständiger Wechselwirkung. Die Frage, wo die Technik im Industriebau endet und wo die Kunst beginnt, ist bei einer solchen Auffassung nicht mehr gegeben. An dem einfachen Beispiel einer Kranbahnstütze demonstriert, dürfte einleuchten, daß der Formungsprozeß mit der ersten Konzeption dieser Stütze zusammenliegt und das gestalterische Optimum mit dem höchsten statischen Effekt und Wirtschaftlichkeitsgrad zusammenfallen muß. Die weiteren, dem technischen Bereich angehörenden Begriffe der Funktion und Konstruktion, ebenso wie die Begriffe der Wirtschaftlichkeit, der Baustoffe, Typisierung und Industrialisierung sind unlösbar mit dem Industriebau verbunden. Die Unterschätzung dieser Elemente führt zu einem Widerspruch zum sozialistischen Realismus, der ausgeht von der Einheit von Inhalt und Form und der organischen Verbundenheit der architektonischen Formen mit der Zweckbestimmung des Gebäudes.

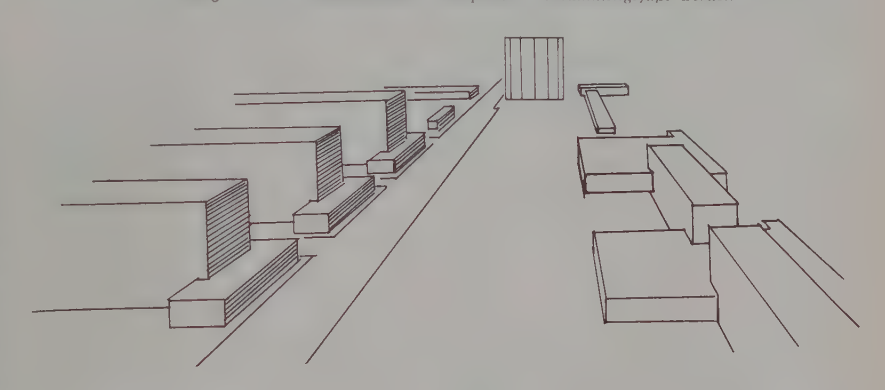
Es ist mit dem Versuch, die ganze Problematik der Industriearchitektur zu umreißen, aufgezeigt worden, welche wesentlichen Faktoren die äußere Erscheinungsform des Industriebaues bestimmen. Die Wege, die man in der Projektierungspraxis gegangen ist, waren unterschiedlich. Es sind uns zahlreiche Beispiele bekannt, bei denen dem Wesen einer Industriearchitektur widersprechende Formen angewendet wurden. Es ist auch bekannt, daß viele Kollegen sich veranlaßt fühlten, diesen Weg zu gehen, weil sie sonst fürchteten, als Formalisten und Konstruktivisten gebrandmarkt zu werden. Solange dieser Kampf auf den Reißbrettern tobte, war der Schaden unerheblich. Einige Beispiele sind aber bereits in die Praxis umgesetzt worden.

Wir waren und sind der Meinung, und glauben damit der Volkswirtschaft gedient zu haben, daß wir uns bei dem Umfang der gestellten Aufgaben derartige Experimente nicht leisten konnten. Wir sind fernab von der Negierung der Kunst im Industriebau, weil für uns, wie bereits festgestellt, die Kunst mit dem Formungsprozeß des einfachsten Konstruktionsgliedes beginnt, genauso, wie sich reine Ingenieurbauwerke dort zu ästhetisch einwandfreien Gebilden entwickeln, wo die klare Linienführung der Konstruktionselemente zum Ausdruck kommt. Wir können, um es nur an einem Beispiel zu demonstrieren, uns nicht einfach über die spezifischen Gesetzmäßigkeiten, z. B. der Hülle eines Industriebaues, die den ganz besonderen Gesetzen des Materials folgend, aus einem anderen Verhältnis von offenen und geschlossenen Flächenelementen besteht, hinwegsetzen.

„Es gilt für uns aus der Praxis, die objektive Wirklichkeit zu erkennen, die von der lebendigen Anschauung zum abstrakten Denken wiederum zur Praxis, als Prüfstein für die Richtigkeit der Erkenntnis führt."



Die eigentliche Form eines Kühlturmes kennzeichnet ihn als freiplastisches Gebilde und verlangt, sofern es sich nicht um größenmäßig untergeordnete Bauten handelt, einen verhältnismäßig großen Abstand von anderen Baulichkeiten. Gleichgeartete freiplastische Gebilde können aber auch bei entsprechender Anordnung zu einer raumbildenden Komposition zusammengefaßt werden



In den Verhältnissen ähnliche Bauten können zu raumbildenden Elementen zusammengefaßt werden, wie es das Beispiel eines Lagerkombinates veranschaulicht



Das verhältnismäßig einfache Beispiel einer Rohkohlenförderanlage veranschaulicht, wie entscheidend die äußere Erscheinungsform einer Werksanlage von der Transportart und dem Transport der Roh- oder Werkstoffe beeinflußt werden kann

Dipl.-Ing. Georg Tegtmeier

Die Planung des Zentrums von Karl-Marx-Stadt



Abb. 1: Karl-Marx-Stadt – Der nach der 1952 bestätigten Konzeption ausgearbeitete Plan



Abb. 2: Gesamtverkehrsplan mit dem neuen Vorschlag

Die städtebauliche Gesamtplanung von Karl-Marx-Stadt war bereits in den Jahren 1950/52 erarbeitet worden und wurde damals dem Ministerrat der Deutschen Demokratischen Republik vorgelegt und im Oktober 1952 beschlossen (Abb. 1).

In den vergangenen Jahren hat die Stadt wesentliche, neue Aufgaben übernehmen müssen, die in den Nachkriegsjahren und während der Planbearbeitung in den Jahren 1950/52 noch nicht festgelegt waren und erst später mit der Veränderung der Verwaltungsstruktur in der DDR sowie durch eine exakte Festlegung der Produktionsaufgaben verändert und präzisiert wurden.

Zudem macht es der inzwischen stark angewachsene und noch ständig weiter wachsende Verkehr dringend notwendig, ein großzügiges Verkehrssystem zu schaffen.

Da die Beziehungen des Zentrums zur Gesamtstadt schon durch die bisherige Planung 1950/52 im wesentlichen geklärt waren, konnte man sich bei der Neubearbeitung besonders auf die Planung des Stadtzentrums konzentrieren.

Die Lage der Stadt am Fuße des Erzgebirges und am Rande des Zwickau-Oelsnitzer Steinkohlenbeckens, das als Rohstoff- und Ausgangsbasis für die starke Industrialisierung der näheren und weiteren Umgebung diente, hat im Zentrum von Karl-Marx-Stadt einen wichtigen Verkehrsknotenpunkt entstehen lassen, der sich sowohl mit dem Schienen- wie mit dem Straßenverkehr auf einen verhältnismäßig engen Raum beschränken muß.

Der Stadtkern – das historisch gewachsene Zentrum der Stadt mit einem Durchmesser von nur etwa 500 m – liegt in einem Talkessel, der vom Chemnitzfluß durchzogen und zum Schloßteich hin erweitert wird. In diesen Talkessel münden 5 Nebentäler ein, in deren Verlauf die wichtigsten Straßen auf den Stadtkern zuführen. Mit den auch noch auf den Höhenzügen konzentrisch herangeführten Straßen ergibt sich ein ausgesprochenes radiales Straßensystem, das im Zentrum der Stadt abgefangen werden muß. Wenn auch der Fernverkehr und der große Durchgangsverkehr durch die Autobahn und Umgehungsstraßen (z. T. noch geplant, siehe Gesamtverkehrsplan) aufgenommen wird, so ist der innerstädtische Ziel- und Durchgangsverkehr doch so stark, daß es dringend notwendig wird, den konzentrisch ins Stadtinnere führenden Verkehr durch einen Ring aufzunehmen (Abb. 2).

Zur Verkehrsplanung:

Das Büro des Chefarchitekten von Karl-Marx-Stadt hat zur Verkehrslösung im Stadtinnern die Anlage von zwei Ringen gewählt (Abb. 3 und Abb. 3a).

Der innere Ring (Poststraße–Wilhelm-Pieck-Straße) umschließt den relativ kleinen Stadtkern und entspricht im wesentlichen dem Lauf der alten Stadtmauer. Am Südwestausgang (Fritz-Heckert-Platz) und am Südostausgang (Stalinplatz) liegen heute die wichtigsten und schwierigsten Verkehrsknotenpunkte der Stadt. Der Ring, der in Anlage und Führung bereits vorhanden ist, soll so erweitert werden, daß er den Straßenbahnverkehr und den Zielverkehr zum Stadtkern aufnehmen kann (Abb. 4).

Im Stadtkern selbst wird nur Anliegerverkehr zugelassen, so daß dieser Stadtteil besonders einem ungefährdeten und ungestörten Fußgängerverkehr vorbehalten bleibt.

Der äußere Ring (Annenstr.–Brückenstr.–Hohe Brücke–westl. Uferstraße entlang der Chemnitz) soll als Kraftverkehrsring in Form eines Boulevards ausgebaut werden. Auf einer Länge von

1,6 km werden dabei vorhandene Straßen genutzt, während 1,4 km ergänzt werden müssen. Dieser Ring wird deshalb erforderlich, weil einerseits der innere Ring in seiner möglichen Breite wie durch seinen außerordentlich kleinen Krümmungshalbmesser ungeeignet ist, den gesamten Verkehr bei der gegebenen engen Mündungsfolge der Radialstraßen aufzunehmen und andererseits eine weiter ausholende Ringführung – etwa im Zuge der Eisenbahnstraße oder wie sie vom Forschungsinstitut für Städtebau der Deutschen Bauakademie vorgeschlagen wurde (siehe Vorschlag des Forschungsinstitutes für Städtebau der DBA) – ohne erheblichen Kostenaufwand für Brückenbauwerke, große Abbrüche und Straßenneubauten in absehbarer Zeit nicht erfolgen kann.

Auf dem gesamten Kraftverkehrsring wird in Zukunft keine dem Kraftverkehr parallel laufende Straßenbahn mehr vorhanden sein. Ein stufenweiser Ausbau des Straßenzuges ist sofort möglich, wobei das vorhandene Straßennetz und die tiefbautechnischen Anlagen weitgehend berücksichtigt und erhalten werden können.

Die Verkehrsplanung war bemüht, folgende Prinzipien konsequent zu verwirklichen:

- Trennung von Straßenbahn und Kraftverkehr durch eigenen Bahnkörper der Straßenbahn,
- Trennung von Straßenbahn und Kraftverkehr durch Verlegung umgebauter Linien außerhalb des Straßenraumes (ähnlich der S-Bahnführung),
- Vermeidung einfacher Kreuzungen zwischen Kraftfahrzeug und Straßenbahn, dafür Ersatz durch Kreisplätze,
- Entflechtung des Straßenbahnsystems in der Altstadt durch die Anlage eines Straßenbahnringes um den Stadtkern, auf der Innenseite des Ringes.

Der Beirat für Bauwesen beim Ministerrat der DDR hat die vorliegende Planung am 25. und 26. April 1956 in Karl-Marx-Stadt beraten; dazu wurde auch die vorgeschlagene Verkehrslösung in mehreren Gutachten analysiert und für geeignet gehalten, die gegenwärtigen und zu erwartenden Verkehrsschwierigkeiten zu überwinden. Im Gutachten des Chefarchitekten von Berlin wird besonders betont, daß die Entflechtung des radialen, stark konzentrischen Verkehrs (ähnlich wie in größerem Maßstab im Zentrum Berlins) in der vorgeschlagenen Form am zweckmäßigsten und günstigsten erfolgen kann. Der Chefarchitekt von Leipzig äußerte sich im gleichen Sinne.

Gegenüber dieser Auffassung vertraten das Forschungsinstitut für Städtebau der DBA (Abb. 5) und Prof. Funk, TH Dresden (Abb. 6) eine andere – anscheinend entgegengesetzte – Meinung.

Beide Gegenvorschläge laufen darauf hinaus, statt der Ringlösung im Zentrum Durchmesserstraßen (in Dreiecksform) mit Verkehrsknoten und Kreuzungspunkten zu schaffen.

Prof. Funk wies in seiner Stellungnahme besonders darauf hin, daß ein guter Stadtgrundriß sich durch seine Klarheit und Übersichtlichkeit sowie vor allem durch seine visuelle Einprägsamkeit auszeichnet.

Dieser Vorzug spricht jedoch nicht nur für die beiden Gegenvorschläge; denn die Planung des Chefarchitekten wird das gleiche Ergebnis erreichen, wenn die Ringstraßen so ausgebaut werden, daß sie nicht nur ihre rein verkehrstechnischen Funktionen erfüllen, sondern in ihrer Anlage und Gestaltung auch ästhetisch als Ringstraßen, etwa in der Art von Boulevards – oder noch besser, beiderseits eines breiten, geschlossenen Grüngürtels rings um den Stadtkern – wirksam werden.

Zusammenfassend kann zu beiden Vorschlägen festgestellt werden, daß sie den Radialverkehr weiter außerhalb vom Zentrum – im Zuge der Reichsstraße und ihrer Fortsetzung annähernd



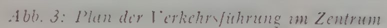


Abb. 3: Plan der Verkehrsführung im Zentrum

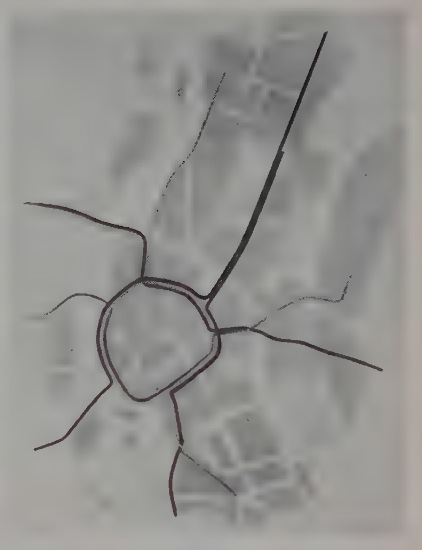


Abb. 4: Straßenbahnführung im Zentrum

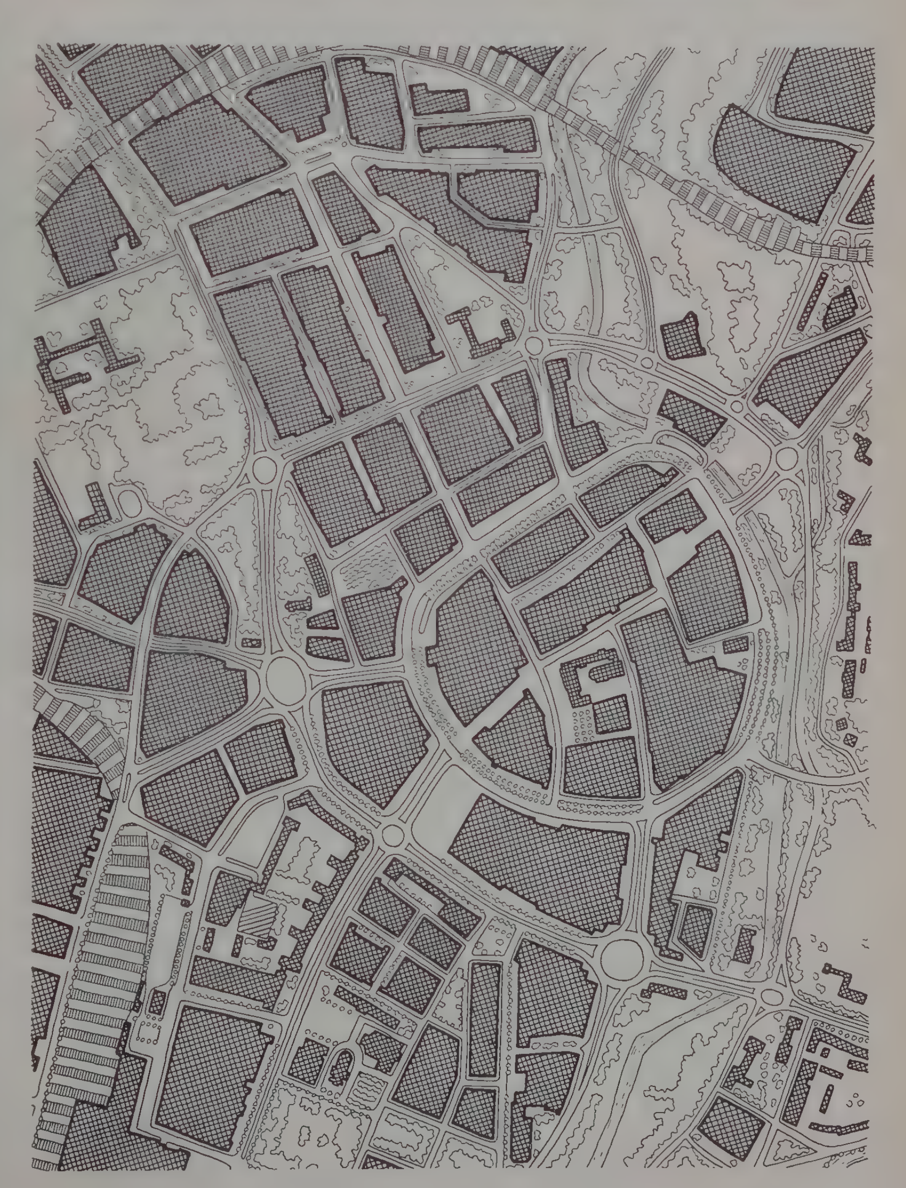


Abb. 3a: Übersichtsplan zum Stadtzentrum mit dem neuen Vorschlag zur Verkehrslösung



Abb. 5: Vorschlag des Forschungsinstitutes für Städtebau und Siedlungswesen der Deutschen Bauakademie



Abb. 6: Vorschlag Prof. H. Funk, Technische Hochschule Dresden

parallel der Reichsbahn – abfangen wollen. Eine solche Lösung ist leider wegen der notwendigen Abbrüche und der erheblichen Aufwendungen für Neuanlagen in absehbarer Zeit nicht möglich; sie soll jedoch in der Perspektivplanung der Stadt berücksichtigt und offengehalten werden.

Eine Ringlösung im Zentrum – ohne Überwindung der zum Stadtkern vorstoßenden Höhenzüge – wird deshalb unbedingt notwendig. Wenn man auf Grund der Erfahrungen aus der Verkehrsentwicklung auch zu dem eindeutigen Schluß gekommen ist, radiale Verkehrsanlagen und -lösungen zu vermeiden, da sie zwangsläufig zu konzentrischen Verkehrsballungen führen, so läßt doch die Morphologie des Geländes und der historische Bestand der Stadt hier gar keine andere Möglichkeit zu. Wenn man also dem Verkehrsring – nolens volens – zustimmen muß, so bleibt nur noch die Frage offen, ob bei der dann gegebenen Situation Durchmesserlinien (vor allem mit Rücksicht auf die Großraum-Schnellwagen der Straßenbahn) besser und zweckmäßiger sind, selbst wenn man den vorhandenen Bestand des Innenringes und seinen Verlauf – der nicht einfach zu verwischen ist – übersehen will. (In der 1952 bestätigten Fassung ist aus diesem Ring auch ein unbefriedigendes Rudiment geworden.) Eine solche „Kompromiß"-Lösung hätte jedoch zur Folge, daß der ostwärtige Teil des Kraftverkehrsringes – der dem Zug der Nord-Süd-verbindung (Wilhelm-Pieck-Straße) fast parallel läuft und diesen praktisch „verlängert" – kaum benutzt wird und damit illusorisch würde. Das heißt, die vorgeschlagenen Durchmesserlinien würden – wie es im Gutachten des Forschungsinstitutes für Städtebau und Siedlungswesen klar ausgesprochen wird – dazu führen, daß der Stalinplatz zum bedeutendsten und wichtigsten Konzentrationspunkt des gesamten Stadtverkehrs wird. An diesem neuralgischen Punkt müßten vier Straßenbahnlinien im Straßenkörper untergebracht werden, und der besonders starke Nord-Süd-Verkehr würde neben dem Verkehr aus der Straße der Nationen (Magistrale der Stadt) und dem sonstigen Übereck-Verkehr ebenfalls diesen Platz passieren.

Ein Vergleich mit dem Vorplatz des Leipziger Hauptbahnhofes – wie er im gleichen Gutachten angestellt wird – kann einem auch mit dem Hinweis auf eine breitere Anlage der Bahnsteige die Vorstellung einer solchen Verkehrslösung nicht sympathischer machen. Wenn man dabei schon übersehen sollte, daß eine Verkehrsstockung oder eine Störung dieses Platzes das gesamte Verkehrssystem des zentralen Bezirkes blockiert, so muß man doch erkennen, daß der künftige Zentrale Platz zwangsläufig in unmittelbarer Nachbarschaft zu dieser „Asphaltwüste" (des Verkehrs) liegen wird; es sei denn, man käme auf die ausgefallene Idee, den Zentralen Platz an einer wesentlich ungünstigeren Stelle anzulegen oder vielleicht sogar aus vorhandenem Bestand herauszubrechen. Sicher ist die vorgeschlagene Neuplanung noch nicht in allen Details gelöst; das zeigten auch die Anregungen und Hinweise des Beirates für Bauwesen. Die Führung der Großraum-Schnellbahn über den stark gekrümmten Innenring ist ebenfalls noch unbefriedigend und in bezug auf die technischen Möglichkeiten genau zu untersuchen; aber es kann mit Sicherheit festgestellt werden, daß die mit der vorgeschlagenen Lösung zu erreichende Verkehrsentflechtung und Übersichtlichkeit des Verkehrs zu einer wesentlich größeren Sicherheit – vor allem der Fußgänger – führen wird. Und das ist entschieden wichtiger als eine Berechnung von relativ unerheblichen Einsparungen an Bau- und Betriebskosten, die bei der Anlage von Durchmesserlinien gegenüber einer Ringführung möglich sind; denn die mit einer schlechteren und weniger übersichtlichen Verkehrslösung gefährdeten Menschenleben sind bei einer solchen Bilanz schwerlich in Rechnung zu stellen.

So ist der Beschluß des Beirates verständlich, daß die Planung – ausgehend von der vom Chef-



Abb. 7: Bebauungsplan des Stadtkernes

architekten vorgeschlagenen Grundkonzeption – weiter bearbeitet werden soll.

Zum Bebauungsplan des Stadtkernes:

Der Bebauungsplan für den Stadtkern trägt den Charakter eines intimeren Bereiches; er berücksichtigt den im Nordwestteil erhaltenen und nach 1952 neu gebauten Bestand um die Innere Klosterstraße sowie am Markt (vgl. „Deutsche Architektur" Heft 6/53 und Heft 3/56) und nimmt die für den historischen Stadtkern charakteristische Platzfolge Roßmarkt–Holzmarkt–Altmarkt in einer ähnlichen Form wieder auf (Abb. 7).

Die stadtbaukünstlerische Aufgabe dieses Bebauungsplanes liegt in der organischen Verbindung des Neuen mit dem Alten, wobei eine historisierende Gestaltung der Innenstadt vermieden werden muß, die bei der umfassenden Zerstörung des Stadtkernes und seinem möglichst schnellen Wiederaufbau mit modernen technischen Mitteln abwegig wäre.

Es ist deshalb richtig, die denkmalpflegerischen Maßnahmen auf die Erhaltung und den Ausbau des Altstadtringes sowie auf die Erhaltung bzw. Wiederaufnahme der altstädtischen Platzfolge und die Wiederherstellung der wenigen historischen Bauwerke zu beschränken. Der übrige Stadtkern ist weiträumig und unter Berücksichtigung der Industrialisierung im Bauwesen (kaum Ecklösungen, Trennung von Wohnungen und Läden usw.) und in diesem Sinne modern – aber in harmonischem Übergang und Zusammenklang mit dem Alten – aufzubauen. Hierin liegt die besondere Schwierigkeit der Aufgabe, die – wie der Bebauungsvorschlag erkennen läßt – noch nicht gemeistert werden konnte.

Eine sehr ernste Kritik, die hier nur angedeutet werden kann und nicht nur die Planung von Karl-Marx-Stadt betrifft, sondern ziemlich umfassend auch alle anderen Stadtplanungen angeht, ist an der häufig sehr mangelhaften und unwissenschaftlichen Grundlagenarbeit und Vorplanung zu üben. Wir müssen gestalterische Pläne ohne klare und exaktere Programmvorstellungen überwinden. Wenn keine eindeutigen Vorstellungen über die Anteile an Läden, Verwaltungen, Wohnungen usw. bestehen, kann auch kein realer Plan zustande kommen.

Dem Rat der Stadt wurde empfohlen, nach der Ausarbeitung eines exakten Programms und der notwendigen Unterlagen einen Wettbewerb für die Gestaltung des Stadtkernes (unter Beachtung der neuen Verkehrslösung) auszuschreiben.

Zum Teilbebauungsplan Straße der Nationen (Abb. 8 und Abb. 9):

Die Straße der Nationen (Magistrale der Stadt) verbindet den Hauptbahnhof mit dem Theaterplatz und dem Zentralen Platz, an den sich der Stadtkern unmittelbar anschließt. An der Südostseite dieses Straßenzuges sollen Läden und Wohn-

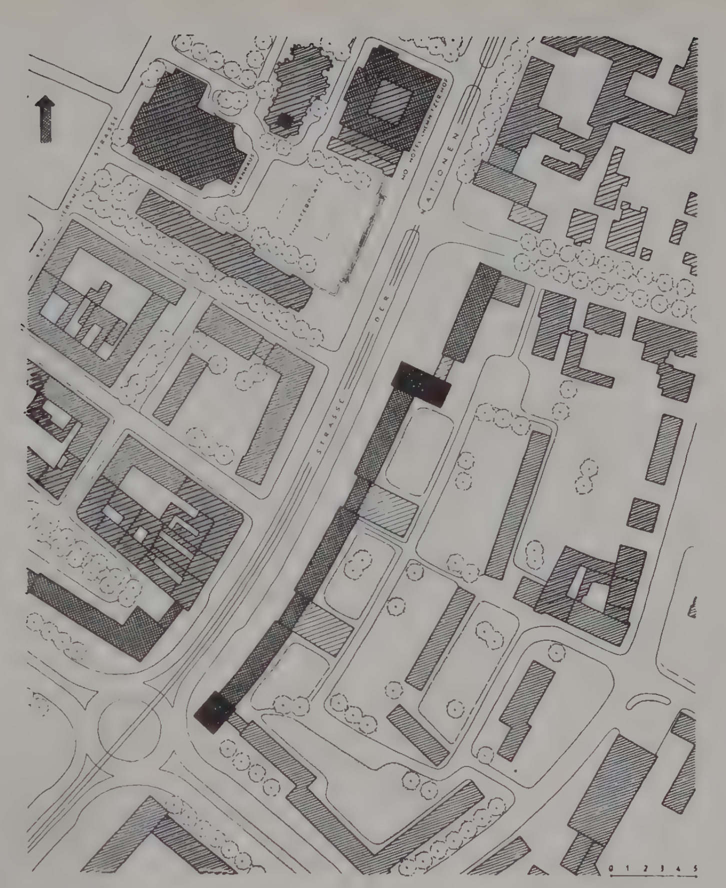
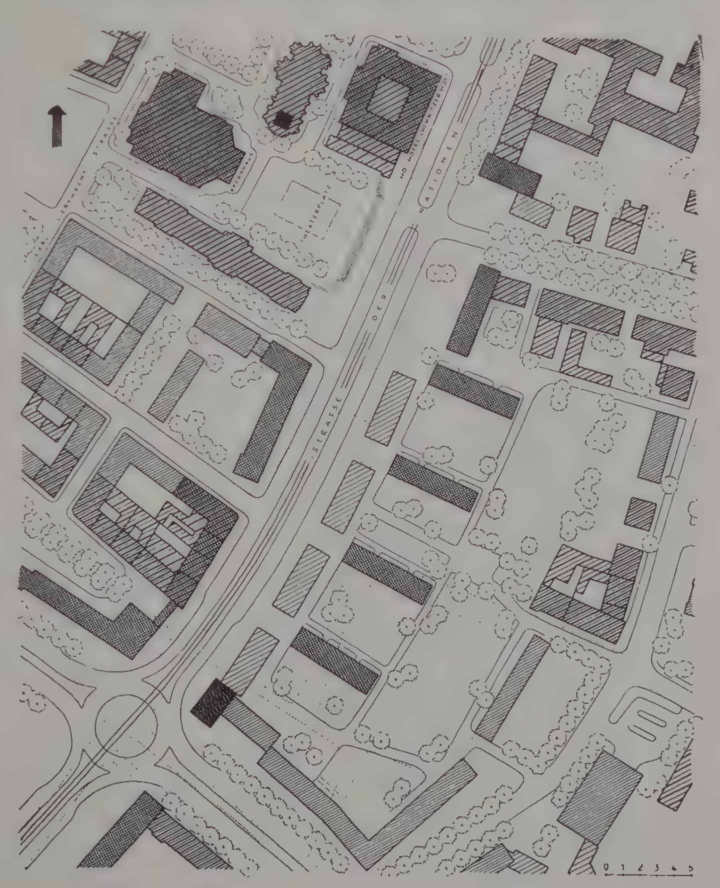


Abb. 8 und 9: Bebauungsplan an der Straße der Nationen
oben 1. Variante, unten 2. Variante (Entwurf: Chefarchitekt Karl-Marx-Stadt)



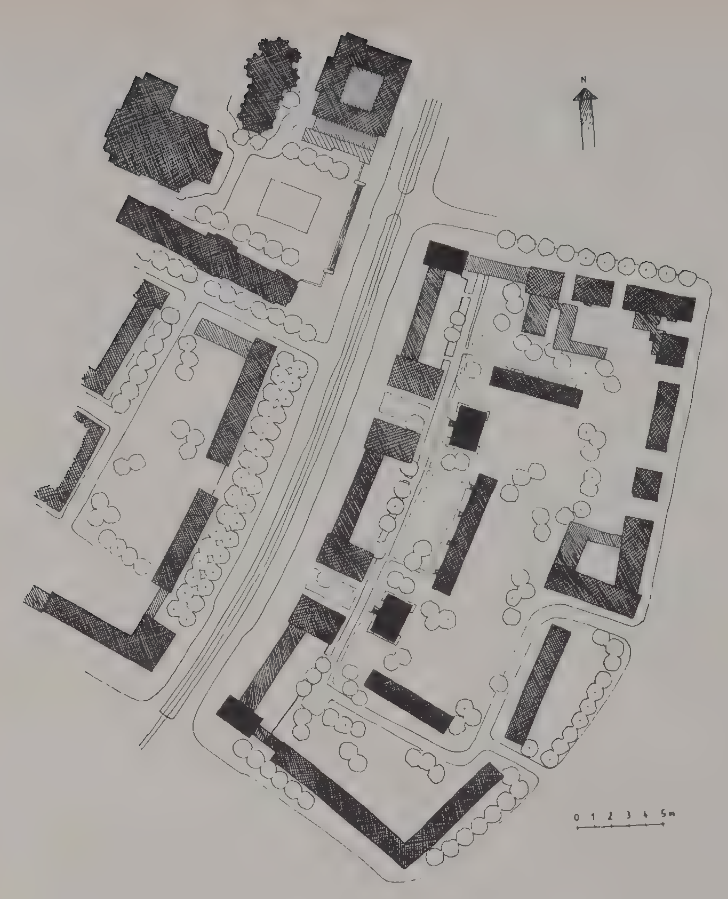
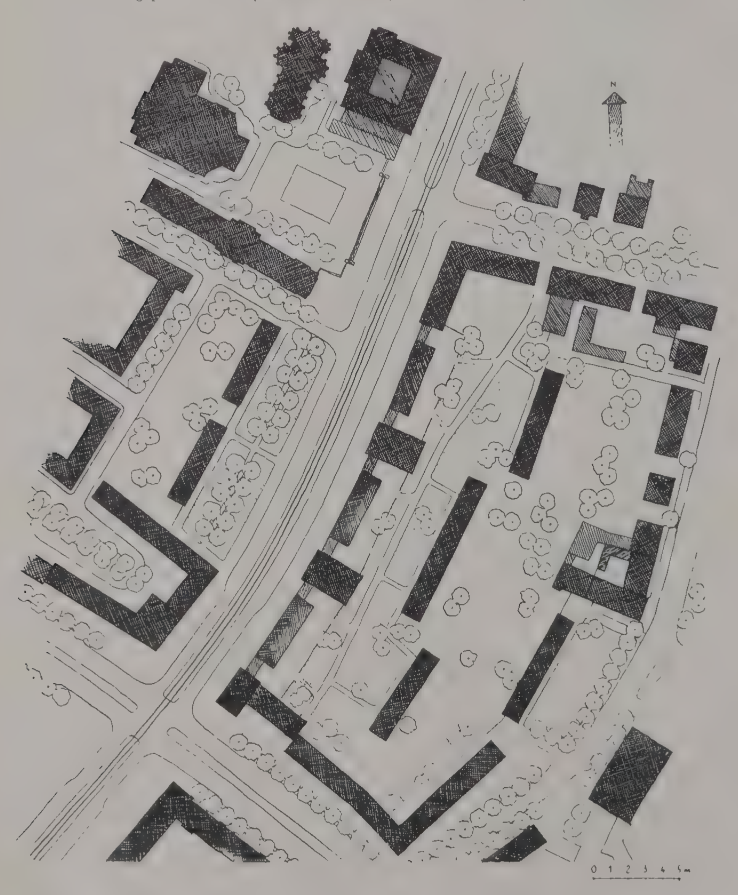


Abb. 10 und 11: Vorschläge des Sekretariates des Beirates für Bauwesen zum Teilbebauungsplan der Straße der Nationen (oben 1. Variante, unten 2. Variante)



häuser errichtet werden. Mit den Überlegungen für die Bebauung der Straße der Nationen werden gleichzeitig Vorschläge für die Gestaltung des Zentralen Platzes und die städtebauliche Einordnung des Kulturhauses notwendig.

Die Bebauungsvorschläge gehen davon aus, daß der Wohnungsbau möglichst weitgehend von den Ladenbauten getrennt wird. Der bisher meist übliche Einbau von Läden in den Erdgeschossen von Wohngebäuden hat gezeigt, daß eine Verbindung beider Funktionen in einem Gebäude in den meisten Fällen zu Nachteilen in der Wirtschaftlichkeit, in der Wohnqualität sowie bei den Grundrißlösungen und der technisch konstruktiven Lösung der Aufgabe geführt hat und die Industrialisierung des Bauens erschwert wurde.

Außerdem ist bedacht worden, daß die Wohnbauten an der Straße der Nationen, die eine der meist belasteten Verkehrsstraßen der Innenstadt ist, wegen Belästigungen durch Verkehrslärm und Straßenstaub eine sehr ungünstige Wohnlage erhalten.

Die Läden sind in zweigeschossigen Bauten mit einer Traufhöhe von ca. 9,0 m angeordnet. Die Wohngebäude sind mit acht Geschossen (als Wiederholungsbauten) völlig gleich gehalten, so daß eine Industrialisierung in der vorgesehenen Stahlbeton-Skelettmontagebauweise wirtschaftlich sein wird. Die Ladenbauten sollen ebenfalls typisiert und industriell gebaut werden. Die Straßenecke an der Kreuzung mit der Brückenstraße – dem künftigen Kraftverkehrsring – soll durch einen höheren Baukörper betont werden. Dieser soll als Kaufhaus mit Büroräumen in den oberen Geschossen genutzt werden. Diese Dominante markiert die Nordostecke des Zentralen Platzes und ist in den Straßenräumen der Straße der Nationen wie der Brückenstraße sichtbar.

Es ist zweifellos richtig, daß bei einer klaren Trennung der Gebäudekategorien Wohnungsbau – Ladenbau an der Straße der Nationen, die in diesem Abschnitt den Charakter einer Ladenstraße erhalten soll, der Anliegerteil den Ladenbauten eingeräumt wird.

Die gegenüberliegende, teils erhaltene Wohnbebauung erreicht mit dem Ensemble auf der Südostseite der Straße noch keine gestalterisch harmonische Einheit, wie es für den bedeutenden Straßenraum der Straße der Nationen und ihrer Zuführung zum Zentralen Platz wünschenswert ist.

Der Gedanke, die Ostseite der Straße der Nationen baulich zu fassen und möglichst geschlossen zu halten, demgegenüber auf der Westseite die räumliche Gliederung in Fortsetzung der gegebenen Situation – wie sie sich mit Schillerplatz, Theaterplatz usw. anbietet – bis zum Zentralen Platz weiterzuführen, sollte aus funktionellen wie aus stadtbaukünstlerischen Gründen nicht aufgegeben werden.

(Bei der Variante mit den Zeilenbauten ist jedoch das Gegenteil der Fall.) Das Sekretariat des Beirates für Bauwesen hatte zu diesem Bebauungsplan mehrere skizzenhafte Vorschläge ausgearbeitet, die eine noch stärkere Trennung der Funktionen (Wohnungen – Läden) und eine besser getrennte Raumfolge mit verschiedenen Funktionen anstreben und als Anregungen für die weitere Bearbeitung des Bebauungsplanes dienen können (Abb. 10 und Abb. 11).

Die Erschließung der Wohnbauten wie die Anlieferung für die Ladenbauten geschieht zwar über den gleichen Weg zwischen den Wohnbauten und den Ladenbauten, aber durch die verschiedenen Funktionen auf den beiden Anliegerseiten werden Störungen kaum zu erwarten sein.

Es wäre sehr zu wünschen, daß die weitere Arbeit des Chefarchitekten von Karl-Marx-Stadt durch Anregungen aus der Architektenschaft und der Bevölkerung sowie aus den Ergebnissen eines erfolgreichen Wettbewerbes zur Gestaltung des Stadtkernes befruchtet wird.

Zum Wettbewerb

für die Bebauung der Magistrale in Frankfurt/Oder

Dipl.-Ing. Wolfgang Weigel

Aus dem zweiten Weltkrieg ist die Stadt Frankfurt/Oder mit starken Zerstörungen im historischen Zentrum hervorgegangen. Das alte Straßenraster, einige wenige zum Teil historisch wertvolle Gebäude sowie die für das gesamte Stadtgebiet so charakteristischen Grünanlagen sind geblieben. Der Aufbau hat sich bisher auf die Gebiete außerhalb des Stadtkernes beschränkt. Seit diesem Jahre werden alle Kräfte für den Wohnungsbau auf das Zentrum gerichtet, nachdem im vergangenen Jahre mit dem Ausbau der wichtigsten innerstädtischen Verkehrsstraße, der Karl-Marx-Straße, begonnen wurde. Diese Straße soll die Magistrale der Stadt werden und zusammen mit dem Zentralen Platz, dem vergrößerten früheren Alten Markt, und mit einer neuen, großzügigen Ost-West-Verbindung zur Oder und zur Uferpromenade das Gerüst des Zentrums bilden. Zur Bebauung des Stadtzentrums und der Magistrale wurden im Herbst 1955 gute planerische Vorarbeiten vom Staatlichen Entwurfsbüro für Stadt- und Dorfplanung Halle geleistet und eine Grundkonzeption aufgestellt.

Ein Wettbewerb, der Anfang des Jahres 1956 unter vier Kollektiven ausgeschrieben wurde, sollte mit neuen Ideen für die Gestaltung, für die Standortverteilung usw. die Grundlagen für eine endgültige Projektierung schaffen. Zur Mitarbeit wurden aufgefordert:

Staatliches Entwurfsbüro für Stadt- und Dorfplanung Halle,

Büro des Chefarchitekten von Groß-Berlin, Prof. Henselmann,

Chefarchitekt Stamm, Stalinstadt,

Entwurfsbüro für Hochbau Frankfurt/Oder.

Die Teilnehmer hatten sich mit folgender Aufgabe auseinanderzusetzen: Die Karl-Marx-Straße ist die innerstädtische Hauptverkehrsstraße – der Durchgangsverkehr wird umgeleitet. Sie soll das Geschäftszentrum der Stadt sein, an ihr und in ihrer näheren Umgebung werden die wichtigsten gesellschaftlichen Einrichtungen, wie Verwaltung, Hotel, Kino usw., liegen. Sie muß aber auch Wohnungen aufnehmen, denn der Wohnungsbau ist in der Deutschen Demokratischen Republik für viele Jahre das Vordringlichste. Wenn nicht ein begründetes Programm für gesellschaftliche Einrichtungen jeder Art die Hauptstraßen einer Stadt füllen kann – und das wird selten der Fall sein –, werden auch Wohnungen in diesem Bereich vorgesehen werden müssen.

Die Magistrale der Stadt Frankfurt/Oder hat also drei Funktionen zu erfüllen, die sich gegenseitig beeinträchtigen. Der Wettbewerb sollte an einem konkreten Beispiel einen Beitrag zur Weiterentwicklung im Bauwesen bringen und zeigen, wie wir uns die wichtigste Straße einer Bezirkshauptstadt vorstellen. Die Anwendung von Typenprojekten und industriellen Baumethoden beeinflußt diese Vorstellungen bedeutsam. Zu den technischen und wirtschaftlichen Erkenntnissen kommen die größeren Einsichten in die Zusammenhänge unseres gesellschaftlichen Zusammenlebens und die vielfältigen Bedürfnisse des einzelnen Bewohners als auch der vielschichtigen gesamten Bevölkerung, die in der Planung berücksichtigt werden müssen. Das betrifft unter anderem die Beziehungen des Verkehrs zu den Wohnungen und zum Verkehr usw. Es handelt sich dabei nicht nur um Gestaltungs-, sondern vor allem auch um Standortfragen.

Der Wettbewerb brachte vier Vorschläge, die sich grob in zwei Gruppen einteilen lassen. Die einen sind mit alten Vorstellungen zu sehr belastet, die anderen suchen etwas Neues, wobei sie die Gegebenheiten zum Teil stark vernachlässigen.

▪

In einheitlicher Meinung des Preisgerichtes wurde die Arbeit des Chefarchitekten Willy Stamm aus der Preisverteilung ausgeschlossen. Von einer Abbildung des Entwurfsschemas wird daher abgesehen. Zur Charakterisierung der Arbeit sei aber ausgeführt, daß es in seinem Wettbewerbsentwurf zu einem Kompromiß kommt, der sich aus den Forderungen des Bauens mit Großblöcken herleitet. Die Großblockbauweise bringt außerordentliche Schwierigkeiten für die Anordnung von Läden in den Erdgeschossen. Im Entwurf werden daher die Läden auf einen Teil der Magistrale (bis zum Bereich der Einmündung zum Zentralen Platz) konzentriert; anschließend nach Norden folgt eine reine Wohnbebauung, auch in den Erdgeschossen. Der städtebauliche Aufbau, welcher der alten Vorstellung einer möglichst geschlossenen Anordnung von Blöcken parallel zur Straße entspricht, und die architektonische Gestaltung bringen nach Meinung des Preisgerichtes keinen wesentlichen Beitrag zur Weiterentwicklung einer Bebauung an der Magistrale.

▪

Der Wettbewerbsentwurf des Entwurfsbüros für Hochbau Frankfurt/Oder (Architektenkollektiv Dipl.-Ing. Sülten, Architekt Pöschk und Architekt Zwiersch) hat sich sehr eng an die alte Grundkonzeption angeschlossen. Laden reiht sich an Laden, Wohnhaus an Wohnhaus. Die Architekten beabsichtigten mit ihrer Gestaltung, den Wunsch der Bevölkerung nach Belebung, nach Licht und nach Anregung zu einem Spaziergang durch die Straßen von Schaufenster zu Schaufenster zu erfüllen. Bei einer solchen Auffassung wird aber zu einseitig nur an die Passanten gedacht und zuwenig an die Bewohner der Häuser, die außerdem sehr dicht am Straßenverkehr stehen.

Übereinstimmend wurde festgestellt, daß das Wohnen an Verkehrsstraßen nur Nachteile für die Bewohner bringt Wohnhäuser haben unmittelbar an Magistralen und Zentralen Plätzen oder an anderen verkehrsreichen Teilen des Zentrums nichts zu suchen. Als Mindestforderungen werden jedoch Wohnungen im Erdgeschoß abgelehnt. Läden im Erdgeschoß vertragen sich dagegen nicht mit den darüberliegenden Wohnungstypengrundrissen und sind in Großblock- und Großplattenbauweise nicht mehr wirtschaftlich ausführbar. Wesentlich sind aber auch die Störungen für den Bewohner durch den Betrieb in den Läden sowie bei der Anlieferung, die zum Teil sogar unhygienische Bedingungen ergeben.

Es gibt genügend Beispiele, daß die Menschen sehr schöne Wohnungen mit großem technischem Komfort aufgeben wollen, weil die Nachteile durch Straßen und Läden unerträgliche Zustände geschaffen haben.

Anschließend an diese Gesichtspunkte für eine Bewertung sei noch die Meinung des Preisgerichtes angeführt, daß die Akzente noch unausgesprochen sind, die übrige Bebauung trotz des Versuches einer Gliederung monoton wirkt und der typische Siedlungscharakter der Wohngebäude nicht überwunden worden ist.

Der Entwurf bringt außerdem einen neuen Vorschlag für die Gestaltung des Abzweiges der Rosa-Luxemburg-Straße von der Karl-Marx-Straße; eine Platzbildung betont diesen wichtigen Punkt. Jedoch wird die Kreuzung durch das starke Absinken der Baumassen auf die Höhe des Kinos zu schwach und die Magistrale stark verkürzt.

▪

Der Arbeit des Staatlichen Entwurfsbüros Halle (Architekt Fiedler und Architekt Bonitz) liegt die richtige Überlegung zugrunde, daß die Großblockbauweise entscheidende Auswirkungen auf die Gestaltung der Magistrale haben muß. Dabei wird, um die Belebung der Magistrale zu gewährleisten, von einer „Lichtpunkttheorie" ausgegangen. Darunter versteht man die Konzentration von Läden und Branchenkaufhäusern an einzelnen kurzen Abschnitten der Straße.

Die Verfasser waren bestrebt, die störenden Läden aus den Erdgeschossen der Wohnungen herauszunehmen. Das ist an sich zu begrüßen, aber in der vorgeschlagenen Anordnung geht damit im größten Teil des Straßenzuges der Charakter der Magistrale verloren. Durch die Planung des Kaufhofes, der sich von der Straße abwendet und straßenseitig nur zwei Branchenkaufhäuser zeigt, werden Möglichkeiten für eine Belebung vergeben (wie sie z. B. der vierte Entwurf bringt). Bei einer Auswertung sollten die Anregungen für eine zweite Grünverbindung zur Oder parallel zur Rosa-Luxemburg-Straße und die Ausbildung des Hotelbettenhauses als Akzent beim Eingang zum Zentralen Platz berücksichtigt werden.

▪

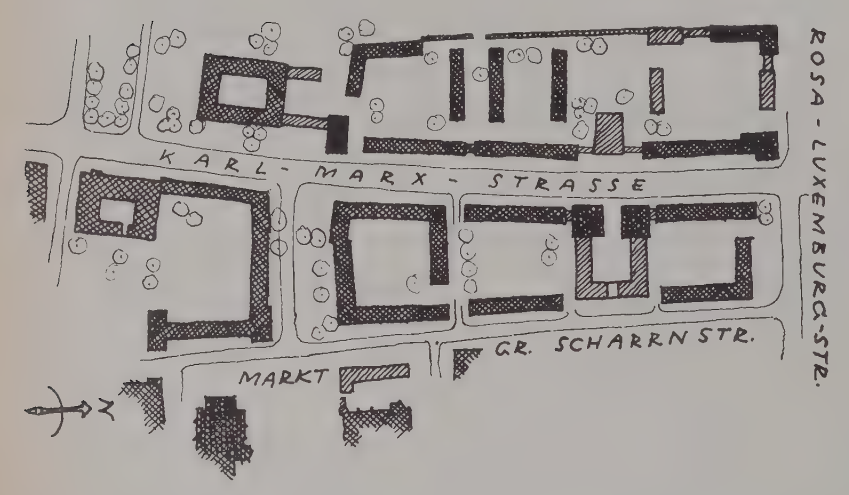
Ein ernsthafter Versuch, den drei Funktionen der Karl-Marx-Straße ohne Beeinträchtigung gerecht zu werden, wird in der Arbeit des Dipl.-Ing. Peters unter künstlerischer Beratung von Prof. Henselmann unternommen. Zur schwierigen Frage der Trennung von Wohnhaus und Läden bringen sie beachtliche Vorschläge. Die Trennung ist konsequent durchgeführt, die Forderungen des industrialisierten Bauens werden erfüllt, und eine allgemeine Auflockerung der Bebauung, wie sie prinzipiell richtig ist, wird erreicht.

Die viergeschossigen Wohnhäuser bilden entweder offene Höfe, zeigen dabei die Giebel, oder stehen, durch Grünstreifen vom Verkehr getrennt, parallel zur Straße. Den Hof schließen dann ein- und zweigeschossige Ladenbauten und überdeckte Ausstellungsvitrinen ab. Die Architektur, besonders der Wohnhäuser, gibt wertvolle Hinweise, vor allem da es nach Meinung des Preisgerichtes gelungen ist, dem Ensemble einen großstädtischen Charakter zu verleihen.

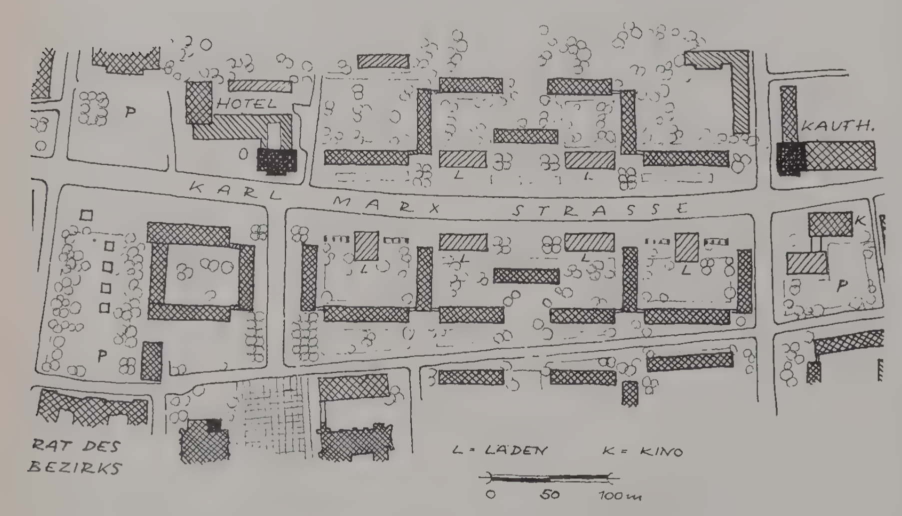
Nach Ansicht des Preisgerichtes sind die Verfasser mit ihrem Vorschlag jedoch zu weit gegangen, denn bei der starken städtebaulichen



Wettbewerbsentwurf: Entwurfsbüro für Hochbau Frankfurt/Oder
Wohnbebauung mit Läden viergeschossig



Wettbewerbsentwurf: Staatliches Entwurfsbüro für Stadt- und Dorfplanung Halle
Wohnbebauung viergeschossig, Hotelbettenturm zehngeschossig



Wettbewerbsentwurf: Prof. Henselmann und Architekt Peters, Berlin
Wohnbebauung viergeschossig, Ladenbebauung ein- und zweigeschossig, Hotelbettenturm neungeschossig

Auflösung des Straßenraumes besteht die Gefahr, daß der Kontrast zwischen den noch vorhandenen Stadtteilen, die kompakt bebaut sind, und dem aufgelockerten Zentrum zu kraß wird. Das trifft nicht zu für die westliche Straßenseite, die aber wegen bereits vorhandener bzw. projektierter Bebauung, über die sich die Projektanten hinweggesetzt haben, so nicht durchgeführt werden kann. Diese Art der Gliederung sollte daher an der Ostseite versucht werden.

Der Entwurf zeigt, trotz der Mängel, wie weit wir uns von den gewohnten Vorstellungen über unsere Städte, wie sie bisher in den Planungen vertreten wurde, entfernen werden. Die Fragen der Geschlossenheit der Zentren und die Bildung von Räumen erfahren Wandlungen zum Groß- und Weiträumigen, zur starken Differenzierung und zur allseitigen Einbeziehung des umgebenden Raumes. Das Miteinanderkorrespondieren wird nicht durch symmetrische Entsprechungen erreicht und gesucht, sondern durch vielfältigere und weitergreifende Beziehungen. Der Wettbewerbsentwurf Peters/Henselmann leidet darunter, daß er dies noch nicht erreicht und darum sehr starr wirkt. Die Folge der Räume und ihre Verbindung untereinander, wie wir sie in alten Städten, beispielsweise in Görlitz, bewundern, werden in Zukunft anders sein, aber sie werden ebenso eine Gestaltung erfahren müssen und dürfen aus keiner Willkür und Effektsuche entstehen.

Für die Planung wird die Bildung von städtebaulich richtigen Akzenten, die unter anderem durch den Kontrast wirken, besonders entscheidend. Auf diese wird sich auch der architektonische Aufwand beschränken. Das Preisgericht hat vor allem beim Entwurf Peters/Henselmann die Verteilung der Akzente zum Zuge der Magistrale durch zwei Hochhäuser, des Hotels (neungeschossiges Bettenhaus) und des Kaufhauses, sehr gut gefunden. Sie begrenzen klar das Geschäftszentrum, wobei die Kreuzung mit der Rosa-Luxemburg-Straße richtig mit einbezogen wird und treten nicht in Konkurrenz zum historischen Zentrum. Weiterhin ist dieser Kreuzungspunkt städtebaulich durch die Lage des Kinos und die platzartige Erweiterung gut gelöst. Zur Standortfestlegung war außerdem die Berücksichtigung der Parkmöglichkeiten maßgebend mit zeitlich verschiedener Inanspruchnahme durch Besucher des Kaufhauses und des Kinos.

Der Wettbewerb sollte für Frankfurt/Oder schnelle Möglichkeiten für einen Aufbau im Zentrum schaffen. Es wurde daher ein neuer Weg beschritten. Im Sekretariat des Beirates für Bauwesen beim Ministerrat wurde von allen Wettbewerbsteilnehmern und Vertretern der Stadt Frankfurt/Oder gemeinsam die Auswertung besprochen und der Fortgang der Weiterbearbeitung für das endgültige Projekt mit bestimmten, allgemein anerkannten Festlegungen beschlossen. Als allgemeine Grundsätze, die auch sinngemäß für ähnliche Aufgaben in anderen Städten Gültigkeit haben dürften, wurden herausgestellt:

a) größere räumliche Auflockerung für die Magistrale und die anschließenden Baugebiete – gegenüber der alten Konzeption, freiere Stellung der Gebäude und weitgehende Funktionstrennung für Wohnen und Einkaufen – entsprechend den Bedingungen des industriellen Bauens – keine Ecklösungen usw.,
b) Überprüfung des Ladenprogrammes mit der Festlegung, welche Läden im Erdgeschoß der Typenwohnhäuser untergebracht werden können und welche zu frei stehenden Komplexen zusammenzufassen sind,
c) Herstellung vielfältiger Beziehungen zwischen Magistrale, Zentralem Platz, Oderufer und Wallanlagen. Rücksichtnahme auf historische Bauten.

Dazu kommt noch die besondere Beachtung des fließenden und ruhenden Verkehrs.

Zahlreiche Diskussionen zu den in Frankfurt/Oder ausgestellten Wettbewerbsarbeiten haben stattgefunden. Auf Fragebogen haben die interessierten Kreise ihre Meinungen mitgeteilt. Bedeutsam erscheint dabei, daß ein Entwurf, der allen bisherigen Vorstellungen entgegensteht, die meiste Zustimmung erhielt (doppelt soviel wie der Entwurf des Büros Halle). Die wesentlich neuen Gestaltungsgesichtspunkte werden hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Bewohner, den Handel und den Verkehr erkannt und darum begrüßt.

Man sollte dabei bedenken, daß die Menschen, die lebhaft am Aufbau ihrer Stadt teilnehmen, oftmals beweglicher, dem Neuen aufgeschlossener und dem Wesentlichen für die Zukunft mehr verbunden sind als mancher planende Architekt und mancher Administrator. Sie geben damit ihren Beitrag zu einem neuen, großzügigen und überraschenden Gestalten, das die vielfältigen, weitverzweigten Zusammenhänge und Bedingungen unseres sozialistischen Lebens widerspiegelt.

Dipl.-Ing. Paul Preßke

Forschungsinstitut für Städtebau und Siedlungswesen der Deutschen Bauakademie
Abt. Verkehr und Stadttechnik

Einfluß der Entwässerungsanlagen auf die Gestaltung von Wohn- und Industriegebieten

Jedes Land erhält durch seine Bauten ein eigenes Gepräge. Sie beeinflussen aber auch den biologischen und hydrologischen Aufbau weit über die Flächen hinaus, die zu ihrer Errichtung in Anspruch genommen werden.
Jede Störung der Gleichgewichtsbedingungen in dem Haushalt der Natur wirkt sich auf das Bauwerk und in weiterem Sinne auf die gesamte Volkswirtschaft aus.
In Erkenntnis dieser Tatsachen hat die Sowjetunion ihre Maßnahmen von Anfang an getroffen.
Die Stärke der sowjetischen Wirtschaft beruht zu einem nicht unerheblichen Teil auf der Ausnutzung, aber auch Erhaltung seiner Wasservorräte.
Obwohl die Versteppung der ehemals fruchtbaren Gebiete der italienischen Campagna eine der vielen sichtbaren Beispiele verständnislosen Raubbaues ist, haben die westlichen Länder wasserwirtschaftliche Forderungen nur wenig beachtet, ja z. T. sogar unterbunden. Das Rhein-Mosel-Kanalprojekt ist ebenso typisch wie demonstrativ und veranlaßte Wasserwirtschaftler der Bundesrepublik zu ähnlichen Hinweisen mit der Forderung, die Probleme des Wassers von einer höheren Warte anzupacken.
Es ist an der Zeit, die Allgemeinheit aufzuklären, welcher Wert dem Wasser beizumessen ist, damit Gleichgültigkeit und falsche Vorstellungen beseitigt werden, die vielfach zur Ausraubung, Verunreinigung oder sogar Zerstörung unserer Wasservorräte mitgeholfen haben. Manche Stadt hat schon die sich ergebenden Nachteile zu verspüren bekommen, wenn Verbote von Wasserverbrauch zum Gießen von Gartenland und sogar zum Wäschewaschen erlassen werden mußten, bzw. die Wassererneuerung öffentlicher Schwimmbäder nicht mehr erfolgen konnte. Der Bau neuer Talsperren wird viele Schwierigkeiten in dieser Beziehung beheben, doch auch hier sind Grenzen gesetzt, wenn weiter der Verbrauch ansteigen sollte. Selbst in Amerika muß man sich Gedanken machen, den Verbrauch von Wasser auf erträgliche Mengen zu reduzieren, nachdem z. B. in Chikago 1135 l pro Tag je Einwohner erreicht hatte.
Die Hauptsammler unserer Städte sind im Laufe der Jahre zu unterirdischen Flußläufen gewachsen. Die Entwässerungsbetriebe mit ihren Klärwerken, Pumpstationen und Rieselfeldern gehören zu den größten Grundstücksbesitzern, nachdem in kaum 50 Jahren der Wasserverbrauch in Deutschland um das 80fache gestiegen ist, ohne den Kulminationspunkt erreicht zu haben. Geburtenzuwachs, erhöhte Lebensbedürfnisse und dadurch bedingte Steigerung der Produktion zwingt zu einer noch stärkeren Ausweitung der Industrie als einem Wasserkonsumenten größten Stils.
Einige Zahlenvergleiche liefern dazu ein anschauliches Bild: Es verbrauchen: 1 Einwohner einer mittleren Stadt je Tag 150–180 l Wasser.

Brauerei	für 1 l gebrautes Bier	24 l
Schlachthof	für 1 Schlachtung	4000 l
Wäscherei	für 1 t Wäsche	10000 l
Stahlwerk	für 1 t Stahl	15000 bis 20000 l
Fischmehlfabrik	für 1 t Rohmaterial	80000 l
Papierfabrik	1 t Zellstoff	200000 l
Bleicherei	1 t Garn	1 bis 4000000 l

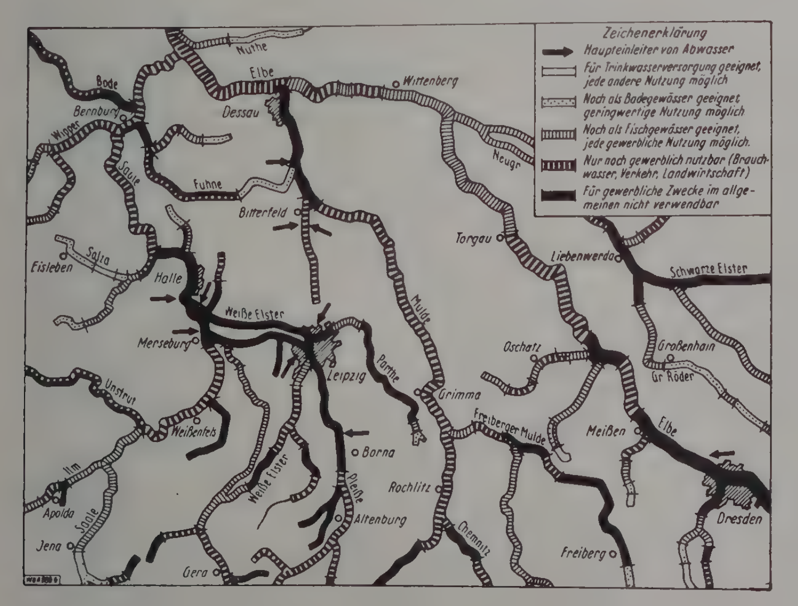


Abbildung 1

Der Wasserbedarf wäre schon jetzt nicht mehr zu decken, wenn nicht im Umlaufverfahren ein Teil dieser Mengen der industriellen Ausnutzung erhalten bliebe. Die den Vorflutern zugeleiteten restlichen Abwässer genügen jedoch vollauf, unsere Flüsse derart zu verunreinigen, daß nicht nur der Fischreichtum erschreckend zurückgeht und damit die Flüsse ihrer natürlichen Selbstreinigung beraubt werden, sondern in immer größeren Strecken zu offenen Kloakenleitungen entwürdigt werden (Abb. 1).

Die Probleme sind ernst und fordern gebieterisch ein allgemeines Verständnis von Bezirksverwaltungen, Siedlungsplanern und Architekten. Allerorts werden zur Ausnutzung örtlicher Reserven Kies- und Sandgruben geöffnet, ohne Untersuchungen durchzuführen, welche Auswirkung sich dadurch für die Grundwasserverhältnisse ergeben. In einem Fall wurden in großem Ausmaß Öltanklager angelegt ohne Prüfung auf Dichtigkeit, obwohl kaum 500 m davon entfernt Brunnen für Wassergewinnung errichtet werden. Ebenso können nicht im Bereich des Grundwassers Badeanlagen vorgesehen werden, wenn diese unmittelbar in Verbindung mit dem Grundwasser bleiben. Die Verkippung von Müll und Bauschutt oder Abfallstoffen erfolgt zum größten Teil nach dem Prinzip des geringsten Aufwandes, ohne an hygienische Forderungen oder gar an die Erhaltung der Wasserreservoire zu denken. Derartige Beispiele aus der Praxis lassen sich beliebig erweitern.

Je mehr Landflächen mit Wohngebäuden, Industrieanlagen, befestigten Verkehrsflächen bedeckt werden und die auffallenden Niederschlagswässer in Kanalisationen abgeleitet werden, um so mehr wird dem Erdboden die Möglichkeit einer Regeneration der Grundwasservorräte entzogen, wenn nicht in Form künstlicher Stau- oder Bewässerungsanlagen dieses Defizit ausgeglichen wird.

Es muß als widersinnig bezeichnet werden, wenn auf der einen Seite jeder Tropfen Niederschlagswasser aus unseren Siedlungen so schnell als möglich in den Vorfluter abgeleitet wird und damit einer natürlichen Anreicherung der Bodenfeuchtigkeit verlorengeht, aber andererseits die wertvollen Trinkwasservorräte verwendet, um den Boden vor dem Verdursten zu bewahren.
Zudem sind die städtischen Betriebe gezwungen, für Aufnahme starker Niederschläge ihr Entwässerungssystem zu dimensionieren, während bisweilen von Trockenperioden, die nicht selten Wasserklemmen im Gefolge haben, Wasserverbrauchsspitzen gedeckt werden müssen.
Die allgemeine Forderung zur Auflockerung unserer Städte bietet Möglichkeiten, bei geschickter Geländeausnutzung nicht unerhebliche Niederschlagsmengen, die bisher die Dimensionierung der Abwasserleitungen beeinflußten, auszuschalten und dem Boden unmittelbar zur Bewässerung zuzuleiten.
Es ist in Deutschland üblich, den 15-Minuten-Regen als Berechnungsgrundlage zu verwenden. Schimrigk hat in seinem Werk „Wasserwirtschaft für den Siedlungsplaner" nachgewiesen, daß mit günstigeren Leitungsquerschnitten auszukommen ist, wenn durch Zwischenschaltung von offenen oder verdeckten Rückhaltebecken eine Verzögerung des Regenwasserabflusses erreicht werden kann.

Da in der DDR die Entwicklung des sozialistischen Städtebaues Möglichkeiten anbietet, nicht nur folgerichtiger, sondern auch wirtschaftlicher zu bauen, sollten diese Gelegenheiten benutzt werden, bei Entwurf der Leitungssysteme unserer Siedlungen diese Überlegungen bis zur letzten Konsequenz zu verfolgen.

Die Untersuchungen des Institutes für Städtebau haben gezeigt, daß in Zukunft mit maximalen Wohndichten von

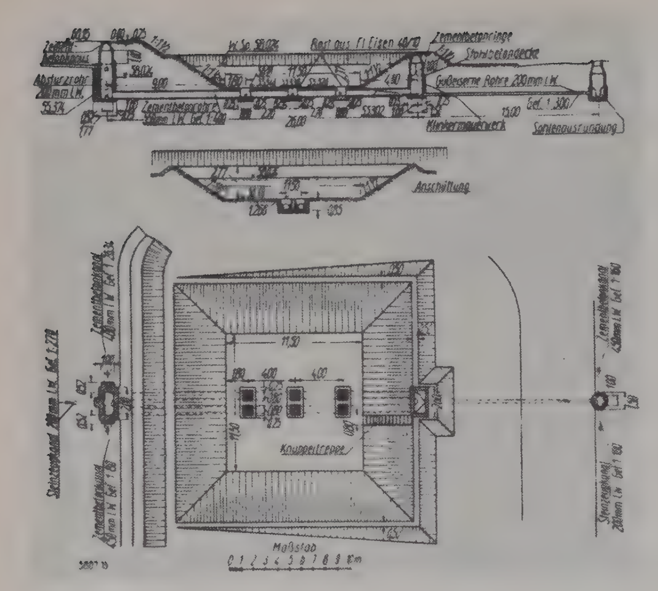


Abb. 2: Offenes Abfang- bzw. Rückhaltebecken in einer Grünanlage

ca. 410–480 Einwohner je ha zu rechnen ist. Hieraus ergeben sich folgende Flächenaufteilungen bei viergeschossiger Bauweise:

undurchlässige Fahrbahndecken	6 %
leichtbefestigte Gehbahnen	7,5%
Dachflächen	17 %
nicht überbaute Flächen	62,5%
allgemeine Grünflächen	7 %
	100,0%

Aus diesem Verhältnis läßt sich der Abflußbeiwert[1]) = 0,44 ermitteln und bleibt im allgemeinen unter den bisher verwendeten Werten. Bei zweigeschossiger Bauweise ergibt sich ein Abflußbeiwert von 0,43.

Von den Niederschlagsmengen fallen rd. 17% bei viergeschossiger, 24,6% bei zweigeschossiger Bauweise auf Dachflächen, die fast ausnahmslos dem Leitungssystem zugeleitet werden und infolge der unbedeutenden Versickerungen bereits 35% der gesamten Niederschlagsmenge ausmachen.

Bei starkem Gewitterregen bilden sie die Hauptursache zu den bekannten Überlastungen der Leitungen. Versuche, diesen Übelständen abzuhelfen, sind gemacht worden. Sie konnten jedoch nicht zu dem gewünschten Erfolg führen, weil hierbei Probleme mit Architekten und Grünplanern gemeinsam gelöst werden müssen.

An einer ganzen Reihe neu errichteter Bauten kann nachgewiesen werden, daß meist um scheinbarer augenblicklicher Vorteile willen Höhenlagen von Neubauten festgelegt werden, ohne daß auf die Leitungssysteme Rücksicht genommen wird. Auch im ebenen Gelände können durch die auszuschachtenden Erdmassen Verhältnisse geschaffen werden, die besonders für Abwasserleitungen wesentliche Vorteile bringen.

Der größte Teil unserer Böden braucht eine stärkere Regengabe zur Entfaltung einer üppigen Vegetation. Um dieses zu erreichen, erhalten die Abfallrohre der Dachwässer nur wenig unter Höhe der Erdanschüttung einen Abzweig eingebaut, so daß nur diejenigen Niederschlagsmengen dem Leitungsnetz zugeleitet werden, die als üblicher Landregen eine normale Dimensionierung der Leitungen ergeben. Eine entsprechende Drosselung ist durch die Verjüngung der Abzweige möglich. Alle weiteren Regenmengen können durch den zweiten Ausgang des Abzweiges zu den dafür vorgesehenen Grünflächen gelangen.

Nimmt man nach Reinhold für einen Berechnungsregen n = 2 einen Zeitbeiwert = 0,74, so ergibt sich eine Niederschlagsmenge von 33 l/s/ha. Der Anteil der Dachwässer würde = 11,3 l/s/ha betragen.

Wird das anfallende Regenwasser eines 60 Minuten anhaltenden Regens noch dem Leitungsnetz zugeleitet, so würden immerhin 7,4 l/s/ha = 22% Entlastungen für die Leitungen eintreten.

Für den Fall, daß auch der größte rechnerisch zu erfassende Niederschlag, der die Dachflächen trifft und im Grundstücksgelände zurückgehalten werden soll, ergibt sich nach Reinhold für n = 0,05 r_5 = 500 l/s/ha eine Wassermenge von 52 cbm, wenn die Auffangfläche genauso groß wie die Dachflächen selbst angesetzt wird. Bei einer Haustiefe von 10 m würde sich dieser Anfall auf 170 m Frontlänge verteilen. Ein Graben von 2,00 m Sohlenbreite hätte im äußersten Fall eine Spiegelhöhe von 20 cm zu erwarten (Abb. 3 und 4).

Nach Angaben von Prof. Dr.-Ing. Wittmann, Karlsruhe, fallen in Deutschland rd. 82% aller Niederschlagsmengen im Frühjahr, Sommer und Herbst. Da bekanntlich Starkregen lediglich in diesen Jahreszeiten auftreten, ist eine frostfreie Lage der Entlastungsleitung nicht erforderlich. Es genügt eine Ummantelung mit Beton gegen Zerdrücken durch Nutzlasten.

1) Faktor zur Erfassung der Bodenversickerung.

Die Verteilung der Niederschlagsmengen im Grünland läßt sich durch offene Grabenmulden regulieren. Eine schnellere Versickerung an Tiefpunkten wird durch einzubauende Filterschichten oder Auffangmulden begünstigt. Ebensogut ist es möglich, eine Wasserreserve zur Bodenbewässerung für Trockenperioden in unterirdischen Betonbehältern aufzufangen. In diesem Fall sind für Hausgruppen Ableitungen im Trennsystem zu verlegen.

Die Niederschlagswässer sind, soweit sie nicht bereits in der oben beschriebenen Weise zur Bewässerung der Grünflächen abgeworfen werden, dem Wasserreservoir zuzuleiten, das lediglich durch einen Überlauf den nicht mehr verwendbaren Wasseranfall an das Kanalnetz abgibt. Die Regulierung zur Aufspeicherung der gesamten Niederschlagsmengen der Dachflächen ist in einfacher Weise möglich. Mittels einer kleinen elektrisch betriebenen Pumpe, durch Handpumpen oder durch einen Heber könnten im Bedarfsfalle die Reserven zur Bewässerung der Grünflächen gefördert werden. Ein vorgelagerter Sandfang wäre zur Reinhaltung des Wassers erwünscht. Dem städtischen Abwasserbetrieb würde dadurch die Unterhaltung sehr erleichtert, zumal bei einer gelockerten Bauweise größere Sandablagerungen im Kanalnetz nicht zu umgehen wären. Die Größe des Wasserreservoirs hat sich nach der zu bewässernden Fläche zu richten. Seine Wartung und Ausnutzung erfolgt von den Nutznießern.

Derartige Anordnungen würden folgende Vorteile bieten:

1. Für die Grünlandbewässerung ist die Verwendung von Trinkwasser, welches hohe Aufbereitungskosten verursacht, einzusparen.
2. Die Ausnutzung von Niederschlagswässern zur Landbewässerung ist billiger und für die Vegetation besser.
3. Die Rückhaltung der Niederschläge vermeidet an Tiefpunkten der Siedlungen starken Wasserandrang und verhütet Überflutungen.
4. Erhebliche Einsparungen an großen Rohrdimensionen.
5. Entlastung der Klärwerke.
6. Natürliche Anreicherung des Grundwassers.

Die entstehenden Kosten betragen nur einen Bruchteil der Einsparungen, die sich aus den günstigeren Tiefenlagen und den geringen Rohrquerschnitten der Hauptsammler ergeben, da mit der Zahl der anzuschließenden Teilgebiete auch die Preisdifferenzen der Rohrdimensionen wachsen.

Schimrigk gibt in seiner Arbeit „Wasserwirtschaft für den Siedlungsplaner" an, daß innerhalb der Kanalisation der Stadt Bonn 52 Rückhaltebecken eingebaut wurden und sich dadurch eine Einsparung von 4,2 Mill. ergab. Da nach dem aufgezeigten Vorschlag die Niederschlagswässer z. T. gar nicht in das Kanalsystem gelangen, sondern für die Bodenbewässerung am Ort des Auftreffens nutzbringend verwendet werden, ist der Vorteil ersichtlich.

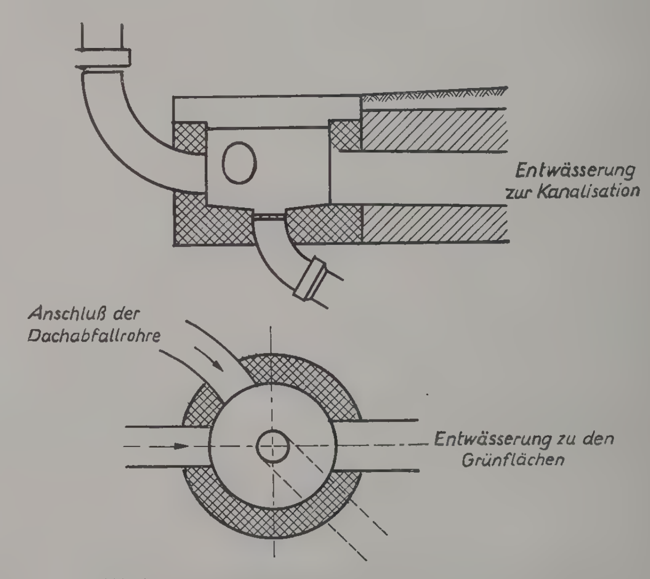


Abb. 3: Zusammenführung der Dachwässer im Sammelschacht

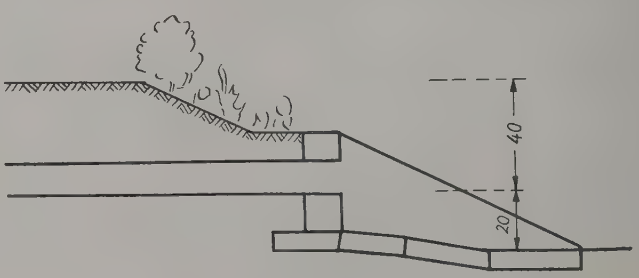


Abb. 3a: Auslauf an der Grünfläche

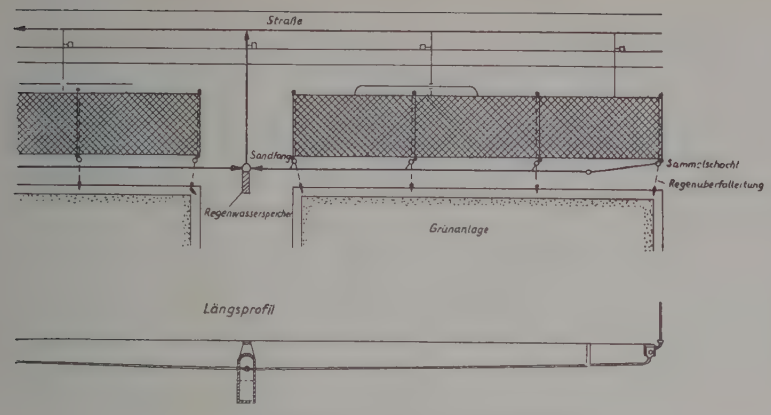


Abb. 4: Vorschlag zu einer Regenwasserspeicherung

Die stiefmütterliche Behandlung der Entwässerungsprobleme von Industrieanlagen ist eine allgemeine Erscheinung. Sie wurde auch bei neueren Bauvorhaben wie z. B. dem Eisenhüttenkombinat „J. W. Stalin" so mangelhaft gelöst, daß grundsätzliche Umbauten erfolgen müssen. Die bereits sichtbare Zerstörung landschaftlich gebundener Wasserflächen soll dabei mit beseitigt werden.
Der entwerfende Architekt muß wenigstens die Zusammenhänge kennen, um zeitig genug derartige Fragen mit Fachingenieuren und Grünplanern gemeinsam zu klären. Dem durchweg hohen industriellen Wasserverbrauch muß in gleichem Zuge die Forderung nach Regenerierung der Grundwasservorräte folgen. Dazu bieten sich Grünanlagen bzw. mit Bäumen bepflanzte Sperrzonen an. Offene Auffangbecken können an diesen Stellen angelegt werden. Ihr Zweck ist nicht nur in einer zeitweiligen Rückhaltung der Niederschläge, sondern auch in einer guten Versickerung zu sehen. Da in unseren Industriewerken grundsätzlich die Industriewässer im Umlaufverfahren verwendet werden sollen oder Klärstationen zuzuleiten sind, ist die Trennung der Leitungssysteme sowieso notwendig.
Bei jeder Neuerschließung von Landflächen für Siedlungs- und Industriezwecke sind Verhältnisse anzutreffen, die nach dieser oder jener Weise nur ausgenutzt zu werden brauchen, um wirtschaftliche Entwässerungsanlagen zu entwickeln.
Den Architekten und Verwaltungen erwächst in bezug auf Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung die Aufgabe, aufzuklären und zur Mitarbeit anzuregen. Im allgemeinen Interesse hat letzten Endes jeder die Pflicht, an einer entsprechenden Vorratswirtschaft zur Ausnutzung von Niederschlagswässern mitzuwirken. Daß bei starken Niederschlägen die Wassermengen so weit wie irgend möglich in den einzelnen Gebieten zurückgehalten werden, um Überschwemmungen in tiefliegenderen zu vermeiden, muß eine Selbstverständlichkeit sein. In dieser Beziehung könnten die Stadtbewohner von den Deichbauern des Küstengebietes ein wenig lernen.
Eine weitere Betrachtung sei den Grundstücksanschlüssen an den Straßensammelkanal gewidmet. Diese werden heute noch nach den gleichen Bestimmungen wie früher ausgeführt, obwohl im Gebiet der DDR grundsätzliche Änderungen der Anschauung über Boden und Bodenbewirtschaftung eingetreten sind.
Maßgebend für eine Stadt sind die Versorgungszentralen, die Leitungen und die Verkehrsadern. Jede Stadt wird schwerste Störungen erleiden, wenn eine dieser Anlagen nicht ihren Funktionen gerecht wird. Milliardenwerte sind in den unterirdischen Anlagen unserer Städte gebunden. Die Erhaltung und Unterhaltung muß ins Unermeßliche treiben, wenn nicht kategorisch die Forderungen erfüllt werden, die notwendig sind, den unterirdischen Raum unserer Siedlungen zu einem gesunden Organismus zu entwickeln. Nicht nur bei Neuerschließungen, sondern auch beim Um- und Wiederaufbau sind einmalige Gelegenheiten gegeben, in dieser Beziehung Pioniertaten zu vollbringen, für die uns die Nachwelt dankbar sein wird. Die späte Einsicht, den Verkehrsproblemen die gebührende Beachtung zu schenken, veranlaßt heute amerikanische Städte zu einschneidenden Maßnahmen, ohne jedoch befriedigende Lösungen zu erreichen. Welche Auswirkungen aber für die Versorgungsleitungen zu erwarten sind, wird so lange unbeachtet bleiben, bis schockartige Unterbrechungen des Versorgungsflusses zu radikalen Wiederbelebungsversuchen zwingen.
Den Anliegern ist es noch immer anheimgestellt, den Anschluß an diejenige Stelle des Sammlers herzustellen, die ihnen dafür günstig erscheint. Teilweise entsteht sogar der Eindruck, als ob sich der Entwässerungsbetrieb in jedem Falle den Forderungen zu beugen hätte. Wenn zwischen Straßenraum und Baubegrenzung Vorgelände liegt, so hat es der Zusammenführung von Anschlußleitungen zu dienen. Bekanntlich sind ein großer Teil von Schäden an den Straßendecken auf die zahlreichen Hausanschlüsse zurückzuführen, die zum überwiegenden Teil auch erst nach der Herstellung der Straßendecken begonnen werden. Wenn ein Hauptsammler in der Mitte der Fahrbahn liegt, so muß in Zukunft die Forderung erhoben werden, die Anbindungen der Straßeneinläufe so tief zu verlegen, daß diese auch zum Anschluß der Grundstücksentwässerung dienen können. Bei einer Anliegerlänge in Zeilenbauweise von 20 m würden damit die Anschlußleitungen innerhalb der Fahrbahn um $^2/_3$ der alten Längen gesenkt werden können. Dieser allgemeine wirtschaftliche Vorteil sollte nicht rechtlichen Fragen der Unterhaltspflicht zum Opfer fallen.
Würden jedoch die Anschlußleitungen der Fahrbahneinläufe in einer Tiefe verlegt, damit sie gleichzeitig als Anbindung für den Anlieger dienen können, so wäre nicht nur die Zahl der Anbindungen in den Hauptkanal auf ein Minimum gesenkt, sondern auch derjenige Teil von Leitungskreuzungen unter der Fahrbahn verschwunden, der die Ursachen schlechter Straßendecken und erhöhter Straßenunterhaltungskosten ausmacht. Die Anlieger, es handelt sich ebenso um volkseigene Wohnungsbau- und volkseigene Betriebe wie um private Bauauftraggeber, haben die Pflicht, die Vorgelände ihrer Grundstücke in erster Linie zu einer Zusammenführung von gemeinsamen Versorgungsanbindungen frei zu halten, soweit diese durch örtliche Baubedingungen gefordert werden. Die Pflichten, die damit den Anliegern auferlegt werden, erhalten sie letzten Endes in der Senkung der Straßenunterhaltungskosten und in einem reibungslosen Verkehr vergütet.
In Abb. 5 sind die Grundstücksanschlüsse dargestellt, wie sie allgemein in Wohnsiedlungen ausgeführt werden.
Abb. 6 zeigt eine Möglichkeit auf, die Zahl der Grundstücksanschlüsse auf ein Minimum zu beschränken, indem die Leitungen der Straßeneinläufe zu Gebäudeanschlüssen verwendet werden können. Eine Einsparung von Material sowie eine Senkung der Baukosten sind ohne weiteres zu ersehen.
Soweit Straßen zu beiden Seiten bebaut werden sollen, wird die Frage aufgeworfen, ob es wirtschaftlicher ist, nur eine Versorgungsleitung parallel zur Straßenachse zu legen oder für jede Straßenseite gesondert einen Leitungsstrang vorzusehen. Eine Leitungsdopplung wird dann gegeben sein, wenn die Länge der Anschlußleitungen zwischen den beiden Leitungstrassen größer sind als die mit der Konstanten c multiplizierten Grundstückslänge

$$na = c \cdot l \quad \text{bzw.} \quad a = \frac{c \cdot l}{n}$$

Hierin ist a = der Abstand der beiden Leitungstrassen
c = Konstante, welche aus den Kostendifferenzen für Gas- bzw. Wasserleitungen mit 1,34 für Entwässerungsleitungen mit 1,43 angenommen werden kann.

Grundsätzlich ist bei Leitungsdopplungen nur eine als Hauptversorgungsleitung zu dimensionieren, während die zweite lediglich in einem begrenzten Umfang mit herangezogen wird.
Im übrigen sollte bei Aufstellung von Bebauungsplänen nicht außer acht gelassen werden, daß sie im Geiste einer hohen technischen Entwicklung zu erfolgen haben. Sie müssen in erster Linie die Grundlagen schaffen, um Versorgungsanlagen und Leitungssysteme nach neuzeitlichstem Stande projektieren zu können.

Literatur:
[1] Der Einfluß des Hydratons auf die Stabilität wasserseitiger Dichtung. – Deil, Wasserwirtsch.-Technik 4/55, S. 140.
[2] Wirtschaftliche Stadtentwässerung v. Schimrigk.

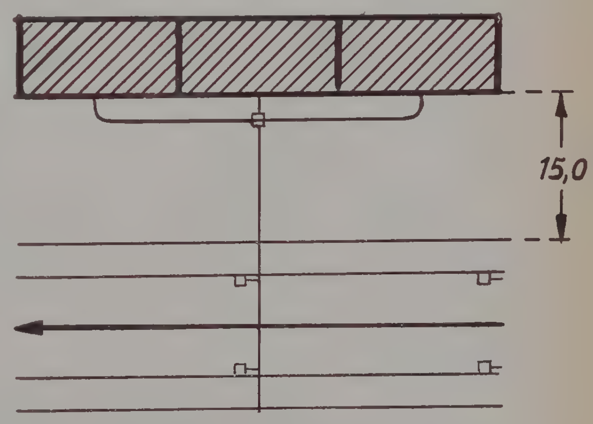
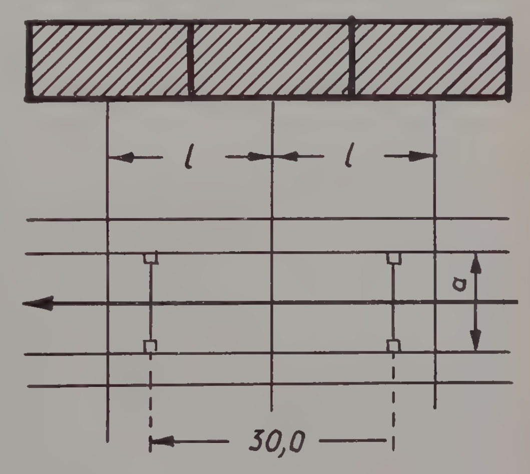


Abb. 5 und 6: Leitungsdoppelung für die Entwässerung



Ingenieur Herbert Titze

Die Bedeutung von Kennziffern für die Projektierung im Wohnungsbau

Wenn man meßbare Dinge zu einer zweckmäßigen Maßeinheit in Beziehung setzt, dann entsteht eine Kennziffer, die den Verhältniswert beider Dinge kennzeichnet. Wenn mehrere Dinge auf die gleiche Maßeinheit bezogen werden, dann liefern die sich ergebenden Kennziffern die für eine richtige Beurteilung sehr wichtige, exakte Vergleichsmöglichkeit.
Bei Kraftwagen beispielsweise sagt man:
Dieser Wagen entwickelt eine Spitzengeschwindigkeit von 120 km/h und benötigt auf 100 km 14 l Brennstoff.
Solche Kennziffern vermitteln im Hinblick auf Leistung und Verbrauch, also auf Effekt und Aufwand die Möglichkeit, die Charakteristik der Wirtschaftlichkeit des Fahrzeuges zu erkennen und sie mit der anderer Fahrzeuge zu vergleichen. Sie werden damit zur Grundlage der wirklichkeitsechten Beurteilung des Gebrauchswertes von Produktionsergebnissen.
Wie sieht es in dieser Hinsicht beim Wohnungsbau aus? Verfügen wir über derartige Kennziffern, und wenden wir sie an? Werten wir die Gestehungskosten und die Betriebsaufwendungen zur Schaffung realer Kennziffern aus? Können wir bei den Arbeiten an Projekten, bei der Entscheidung über Einzelfragen der städtebaulichen Planung, der Grundrißgestaltung und der konstruktiven Komposition mit Sicherheit sagen, welche Auswirkungen die zur Verfügung stehenden Möglichkeiten auf die Baukosten bzw. auf die wirtschaftlichen Belange des Wohnens haben?
Nein, wir können es nicht.
Wir entscheiden über Geschoßzahl und über die Frage, ob Längs- oder Querwandbauweise angewendet werden soll, über die Heizungsart, über die Ausstattung der sanitären Räume, die Fenstergrößen, Loggien, Erker usw. Wir legen damit nicht nur das Gesicht des Bauwerkes fest und seine Kosten, sondern für die Zeit seines Bestehens auch seine Wirtschaftlichkeitscharakteristik, nehmen maßgeblichen Einfluß auf das Wohnen von Generationen und verurteilen diese gleichzeitig zu geringeren oder höheren Ausgaben für die Erhaltung des Hauses und den Wohnbetrieb.
Die Gesichtspunkte, nach denen wir solche verantwortungsvollen Entscheidungen treffen, sind meist rein subjektiver Natur. Auch Erfahrungen, über die viele Projektanten verfügen, sind hierunter zu rechnen, denn sie wurden ja erst im Laufe von Berufsjahren über viele Irrtümer und Fehler gewonnen und schließen die Mehrdeutigkeit nicht aus. Die Objekte dieses „Erfahrungen-Sammelns" stehen häufig als mehr oder weniger irgendwie fehlerhafte Gebäude in Stadt und Land, und ihre Unzulänglichkeiten belasten Jahr für Jahr unsere Volkswirtschaft ebenso wie die einzelnen Bewohner.
Die Wirtschaftlichkeit des Bauens kann nur aus der Mathematik der inneren und äußeren Abhängigkeiten der sehr großen Teilmöglichkeiten des Bauens kommen. Sie findet ihren unentbehrlichen Helfer in den Kennziffern, deren Schaffung eine volkswirtschaftliche Aufgabe ersten Ranges ist. Jede dieser Kennziffern ersetzt eine Vielzahl oft widersprechender Meinungen und spiegelt dabei – und das ist sehr wichtig – die objektive Realität wider. Konkrete Fragen der Wirtschaftlichkeit lassen sich nicht mit einer Vielzahl subjektiver Ansichten beantworten. Unter den vielen Ansichten kann nur eine der richtigen näher liegen oder auch die richtige sein. Solange man aber den vielen Ansichten die Möglichkeit läßt, Entscheidungen zu rechtfertigen, müssen diese im gleichen Maße falsch sein, wie ihre Grundlagen – eben die Meinungen – von der Wirklichkeit abweichen.
Andere Länder sind uns auch auf dem Gebiet der Kennziffernbildung voraus, z. B. die Sowjetunion, die sich nicht nur mit der Entwicklung von Kennziffern aus den Gegebenheiten des Baugeschehens im eigenen Lande eingehend befassen, sondern

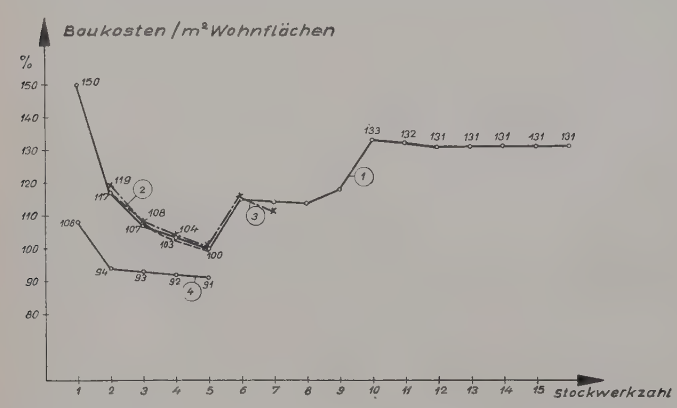


Abb. 1: Die Veränderung der Kosten eines m² Wohnfläche in Abhängigkeit von der Zahl der Stockwerke eines Wohnhauses (5 Geschosse = 100)

(1) – *nach Angaben des Verfassers B. B. Skorow;*

(2) – *nach Angaben des Institutes für Wohnungsbau der Akademie der Architektur der UdSSR;*

(3) – *nach N. W. Krjurechkow;*

(4) – *nach Angaben der ZIINS (für Gebäude ohne Kellergeschoß)*

diese mit ausländischen Kennziffern vergleichen, also auch mit den Bauverhältnissen dieser Länder, und dadurch zu Erkenntnissen kommen, die sich auf die Lenkung des wirtschaftlichen Bauens günstig auswirken.
Liest man in der sowjetischen Fachliteratur derartige Veröffentlichungen, dann erkennt man deutlich den Wert der Kennziffer, besonders für den Projektanten. Man erkennt deutlich, daß erst die Kennziffer dem Projektbearbeiter die Möglichkeit bietet, die er braucht, um die ihm gestellte Planaufgabe mit Sicherheit zielbewußt zu erfüllen. Zur Erläuterung und besserem Verständnis werden in den folgenden Ausführungen einige Kennziffern genannt und Diagramme gezeigt, die aus Veröffentlichungen der sowjetischen Wissenschaftler B. B. Skorow[1]), L. Helberg[2]) und auch aus Untersuchungen der Fachgruppe Haustechnik des Instituts für Bautechnik bei der Deutschen Bauakademie entnommen sind.

Kennziffern des Städtebaues

1. Die wirtschaftlichste Bebauungshöhe (Geschoßzahl) ist fünf Geschosse. Hochhäuser von z. B. zehn Geschossen sind 25–30% teurer als fünfgeschossige Wohnhäuser, aber in den Erschließungskosten nur 2–3% billiger. Siehe auch Abb. 1 und 2.
2. Allgemein ist man der zunächst richtigen Ansicht, daß mit der Verringerung der Wohnungsabmessungen die Kosten des m² Wohnfläche steigen, weil die Ausgaben für die sanitären Anlagen, die Küchenausrüstung usw. bei gleichbleibender Höhe sich auf eine geringere Wohnfläche verteilen und daher in ihrem prozentualen Anteil steigen. Diese Steigerung beträgt nach Helberg gegenüber neuzeitlichen Typenwohnungen etwa 11%. Wenn man aber durch Anwendung besonderer Methoden bei der Grundrißlösung eine Verringerung der Flächen der Nebenräume herbeiführt, so wird auf 1 m² Wohnfläche ein geringerer Anteil umbauten Raumes entfallen. Diese Verringerung kann 10–12% erreichen. Die Kosten des m² Wohnfläche in Häusern verschiedener Typen werden also annähernd gleich sein können.
3. Längere, aus mehreren Sektionen zusammengesetzte Wohnblöcke sind wirtschaftlicher als kurze. Faßt man z. B. vier statt zwei Sektionen zu einem Block zusammen, dann fällt der Kostenanteil der Außenwände je m³ u. R. um 10–12%, sinken die Kosten des m³ u. R. um 2,5–3% und die Heizkosten um 10%.
4. Eine Ecksektion ist um 7% teurer als eine Mittelsektion.
5. Eine Giebelsektion ist um etwa 4–5% teurer, als eine Mittelsektion.
6. Die Erhöhung der Bautiefe um 1 m bedeutet eine Baukostensenkung um 1,2–1,3% und die der Heizkosten um 4%. Diese Maßnahme trifft aber nicht immer zu. Sie kann manchmal die räumlichen Kennziffern (umbauten Raum) und das Verhältnis dieser zur Wohnfläche wie überhaupt die Grundrißlösung negativ beeinflussen. Das ist bei der Anwendung dieser Erkenntnis zu beachten.
7. Die Verringerung der Geschoßhöhe um 10 cm bringt 1,3% Baukosteneinsparung, 30 cm bringt 4,0% Baukosteneinsparung und 6,0% Heizkosteneinsparung.
8. Wenn man einem Erwachsenen 12 m³ Luftraum zubilligt, dann kann dieser bei 3 m Raumhöhe 4 m² Wohnfläche oder bei 2,4 m Raumhöhe 5 m² Wohnfläche bedeuten. Das Bauvolumen ist in beiden Fällen gleich. Im zweiten Falle wird aber eine Verringerung der Kosten des m² Wohnfläche von 7,5% erzielt.

Kennziffern der Grundrißgestaltung

1. Die Kosten der Wohnfläche hängen ab von der Anordnung der sanitären Räume und dem Charakter der Grundrißlösung, wobei die Größe der Küche, des Flures und der sanitären Räume maßgebend sind.
2. 1 m² Nebenraumfläche macht 1,3–1,5% der Wohnungskosten aus.
3. Durch Verringerung der Nebenflächen lassen sich 10–12% des Bauvolumens einsparen.
4. Loggien verteuern die Kosten des m² Wohnfläche bei 1,8 m Tiefe der Loggia um 5%, bei 1,1 m Tiefe der Loggia um 2%.
5. Eine Tür verteuert die Kosten einer Wohnung um 1%. Eine m² Balkontür ist 40% teurer als 1 m² Außenwand.
6. 1 m² Fensteröffnung ist 8% teurer als 1 m² Außenwand. Dabei ist zu beachten, daß die willkürliche Anordnung der Öffnungen in den Außenwänden die Zahl des Typenelements der Montagebauweisen und damit die Baukosten erhöht.

---

[1]) B. B. Skorow, „Über den wirtschaftlichen Entwurf eines Wohnhauses", Architektur der UdSSR Nr. 2 1956.

[2]) L. Helberg, „Die Reserven zur Herabsetzung der Baukosten im Wohnungsbau". Stroitelnaja Gazeta Nr. 41 1956.

7. Eine Duschanlage statt einer Badewanne verringert die Wohnungskosten durch direkte Verbilligung um mehr als 1%, durch verringerte Nebenfläche um 1,3 bis 1,5%.
8. Bei den Montagebauweisen ist die Zahl der beanspruchten Typenelemente von großer Bedeutung. Verringert man sie um 25%, so werden ihre Herstellungskosten um etwa 10%, die Baukosten um etwa 2,5% billiger.
9. Grundrißlösung beeinflußt auch den Arbeitsaufwand zur Herstellung der Gebäude.
Eine Minderung des Arbeitsaufwandes von einem ganzen Tagewerk/m³ u. R. auf 0.60 bis 0,65 Tagewerke verringert die Baukosten um 5-6%.

Kennziffern der Konstruktionen

1. Den wesentlichen Anteil der Baukosten eines Wohnungsbaues haben die
   a) Fundamente: 11% bei 1-2 Geschossen
   4% bei 6 Geschossen,
   b) tragende Innen- und Außenwände:
   17,5% bei 1 Geschoß
   25% bei 10 Geschossen,
   c) Decken: 9-13%
   d) Dächer:
2. Streifenfundamente aus vorgefertigten Elementen bedeuten gegenüber Bruchsteinfundamenten eine Einsparung von 1-1,5% bei 5 Geschossen.
3. Wände aus Lochziegeln mit 105 Löchern sind bei 3-5 Geschossen und 2 Stein Stärke um 3,5%, 2,5 Stein Stärke um 8,0% billiger als ebensolche aus Vollziegeln.
Wände aus großformatigen Schlackenbetonblöcken bringen die gleiche Verbilligung. Großformatige Schaumsilikatblöcke bringen 11% und ebensolche aus Keramsitbeton 8-9% Einsparung im Vergleich mit gleichartigen Vollziegelwänden.
4. Die Fundamente der tragenden Querwände erhöhen die Baukosten um 6-7%, wenn kein Kellergeschoß vorhanden ist. Ist ein Kellergeschoß vorgesehen, dann ist die Verteuerung noch größer.
5. Längswand. Wenn tragende Längswände möglich sind, dann sind sie um 12-16% billiger als Skelettbauweise. Wenn die tragende Längswand 30 statt 40 cm stark ausgeführt wird, dann sinkt der Preis je m³ u. R. um etwa 1,5%.

Graphische Darstellungen

Abb. 1: Die Baukosten je m² Wohnfläche bei verschiedenen Geschoßzahlen.
Abb. 2: Die Baukosten in Abhängigkeit von der Geschoßzahl.
Abb. 3: Kostenminderung bei Wegfall des Kellers und verschiedener Geschoßzahl.
Abb. 4: Kostensteigerung durch Ladengeschoß bei verschiedener Geschoßzahl.
Abb. 5: Die Kosten des m² Wohnfläche bezogen auf die Wohnungsgröße. In der DDR wurden die Aufwendungen haustechnischer Installationen mit den Geschoßzahlen in Beziehung gesetzt.
Abb. 6: Materialgewichte der Elektroinstallation bei verschiedenen Geschoßzahlen.
Abb. 7: Kosten- und Zeitaufwand der Elektroinstallation bei verschiedenen Geschossen.
Abb. 8: Kosten- und Zeitaufwand der Heizungsanlagen bei verschiedenen Geschossen.
Abb. 9: Materialverbrauch der Ofen- und Zentralheizung bei verschiedenen Geschossen.

Nach englischen Angaben durchgeführte Untersuchungen ergeben, daß dort 3-4 Stockwerke die günstigste Bauhöhe ist (Abb. 10). Diese Abweichung von den sowjetischen Untersuchungsergebnissen ist bedingt durch das

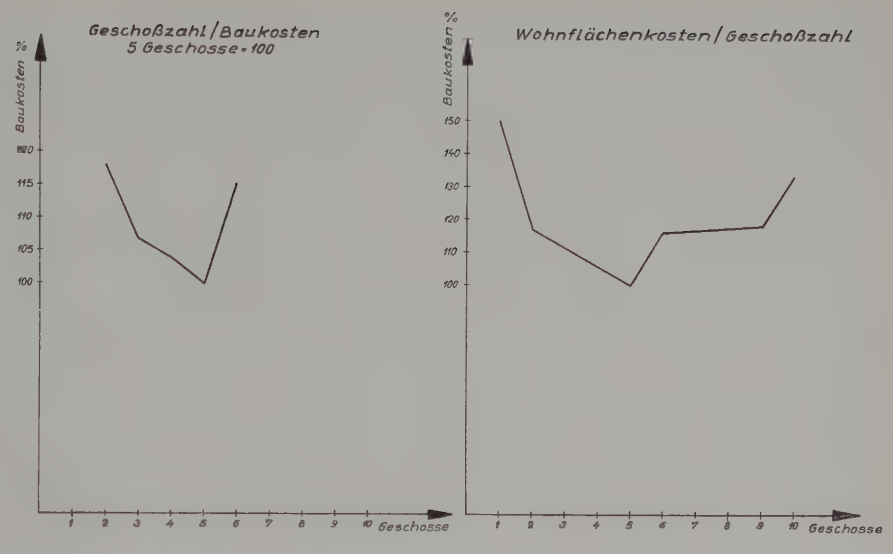


Abbildung 2

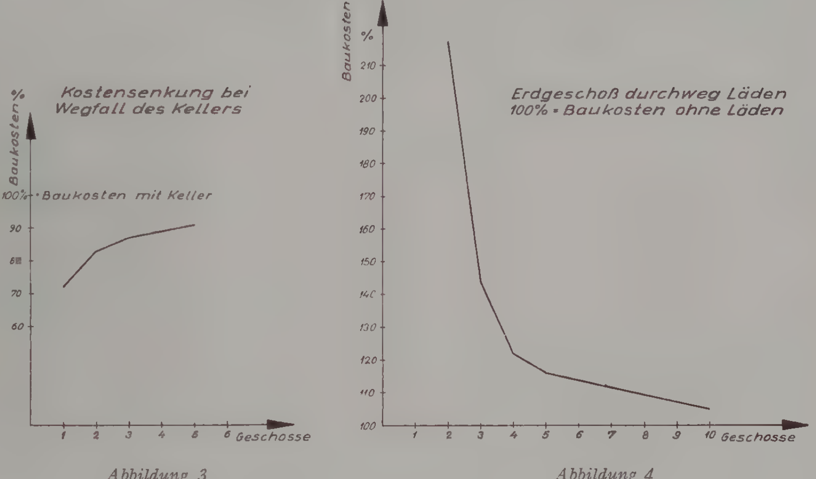


Abbildung 3

Abbildung 4

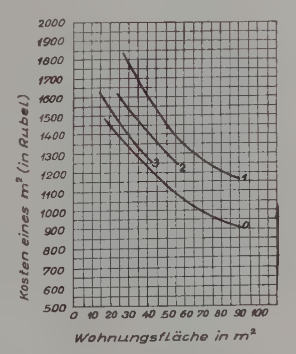
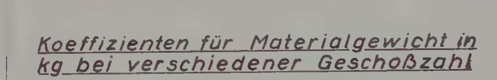


Abb. 5: Die Abhängigkeitskurven der Kosten für 1 m² Wohnfläche, bezogen auf die Wohnungsfläche;
0: 5geschossige Gebäude;
1: 10–12geschossige Gebäude (auf zwei Personenaufzüge, zwei Treppenhäuser);
2: 9geschossige Gebäude (zwei Aufzüge, ein Treppenhaus);
3: 10–12geschossige Gebäude (Korridortyp)



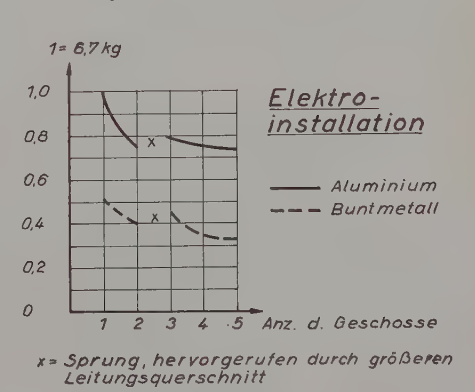
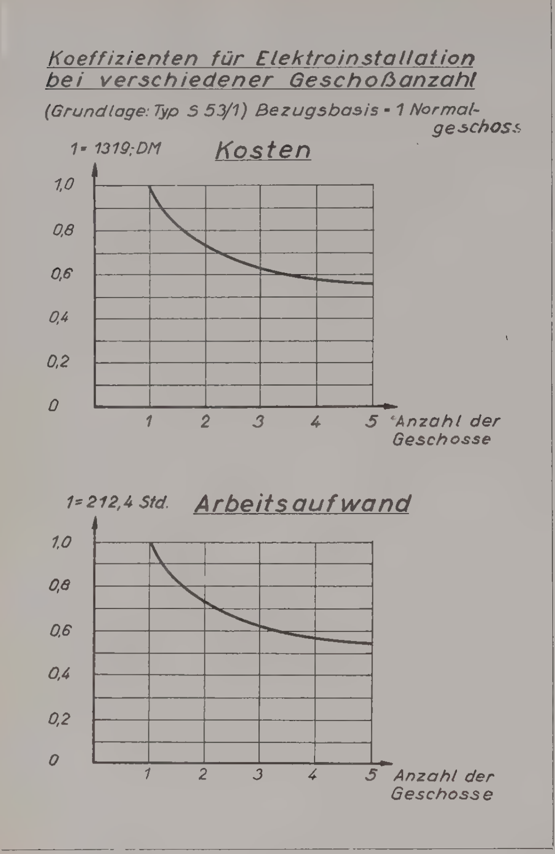


Abbildung 6



Abbildung 7



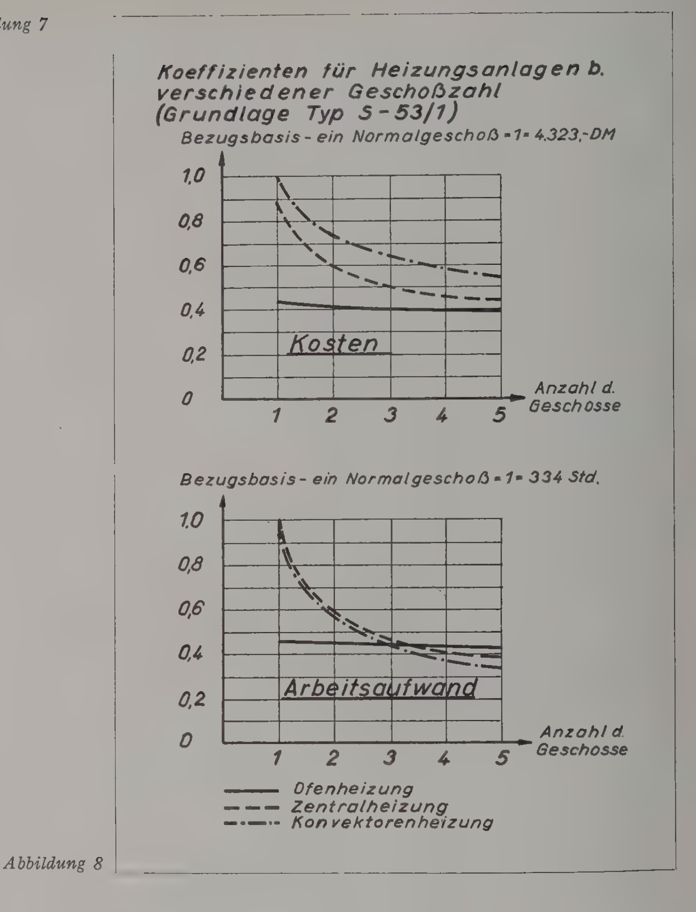


Abbildung 8

Koeffizienten für Materialgewicht Sanitärer Anlagen bei verschiedener Geschoßanzahl
Grundlage: Typ S-53/1
Bezugsbasis: 1 Normalgeschoß=1
1 = 123 kg
Schmiedeeisen
Blech
Rohre
1,0 0,8 0,6 0,4 0,2 0
1 2 3 4 5 Anz. d. Geschosse
1 = 148 kg
Keramik
Becken
Rohre
Formstücke
1,0 0,8 0,6 0,4 0,2 0
1 2 3 4 5 Anz. d. Geschosse

Abbildung 9

maritime Klima Englands. Daraus ist zu erkennen, daß die Klimalage eines Landes auch die Frage der optimalen Geschoßzahl des Wohnungsbaues bestimmt. Es ist demnach notwendig, Kennzahlen erst nach erfolgter Überprüfung zu übernehmen.

Die Bedeutung der Kennziffern

In den wenigen hier mitgeteilten Kennziffern, die hauptsächlich in der Sowjetunion erarbeitet wurden, offenbart sich bereits eine Fülle sehr wichtiger Gesetzmäßigkeiten. Es entsteht der Wunsch, einen nach Sachgebieten gegliederten Katalog der Kennziffern zu besitzen, weil man erkennt, daß solche Kennziffern den Planenden, den Konstrukteur, den Bauleiter und den Bauökonomen erst in die Lage versetzen, mit beinahe mathematischer Sicherheit auf kürzestem Wege das ihm gesteckte Ziel zu erreichen. Sie bringen klare und eindeutige Erkenntnisse in die Fülle von Möglichkeiten der Planung, Konstruktion, Ausstattung und Betrieb von Wohnungsbauten und deren unterschiedliche Auswirkung auf die Wirtschaftlichkeit und den Betrieb des Hauses.

Die Kennziffern werden die Fachwelt überleiten aus der Ära der oft irrigen Ansichten und Meinungen und der dadurch hervorgerufenen, zeitraubenden und doch nicht immer klärenden Diskussionen in die Ära besseren Wissens. Sie machen den berufsunerfahrenen Baufachmann sofort zu einem besseren Experten, als es der erfahrene von heute überhaupt sein kann, denn auch dieser irrt oft.

Der Schaden, den das Fehlen von Kennziffern unserer Volkswirtschaft zufügt, ist nicht zu übersehen und ihr Segen entsprechend groß, und dieser übertrifft bei weitem den nicht kleinen Arbeitsaufwand, den ihre systematische Erstellung erfordert. Die einmal ermittelten Kennziffern werden meist unbegrenzte Geltungsdauer haben und werden lediglich ergänzt werden durch solche, die die fortschreitende Entwicklung des Bauwesens erzeugen muß. Mithin ist ihre Schaffung im Grunde eine einmalige Aufwendung, während ihr Nutzen ein stetiger und grenzenloser ist.

Aus diesen Gründen müssen sie auf allen Gebieten des Bauwesens und für alle Fachaufgaben des Bauwesens geschaffen werden. Ihre Erstellung ist eine kollektive Aufgabe von Fachleuten aller Teilgebiete des Bauwesens, die in der Lage sind, eine exakte, wissenschaftliche Arbeit zu leisten.

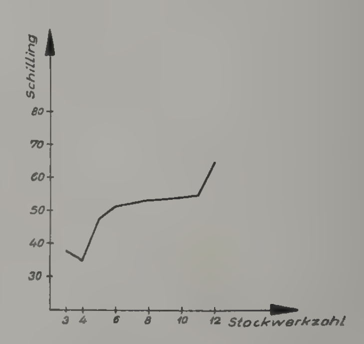


Abb. 10: Die graphische Darstellung der Veränderung der Kosten eines m² Wohnfläche in Abhängigkeit von der Stockwerkszahl (nach englischen Angaben)



Friedrich Stabe
Chefarchitekt im Entwurfsbüro für Hochbau Nordhausen

Neues Filmtheater in Nordhausen

Noch immer wirkt das alte, berühmte Fachwerk-Nordhausen mit seinen kunstgeschichtlich wertvollen Steinkirchen und Profanbauten als zerstörte Stadt. Aber immer kräftiger strömt das Leben, und langsam gewinnt auch das architektonische Bild der Stadt neue Züge. Nachdem bereits im Jahre 1949 das Stadttheater mit seinem erneuerten Innenausbau der Bevölkerung wieder spielfähig übergeben werden konnte, wurde der Saalbau des neuen Lichtspieltheaters im Jahre 1954 und das viergeschossige Vordergebäude im Jahre 1955 eingeweiht. Zwei Kulturstätten mit geschmackvollen Innenräumen wollen als erste größere Bauten der Kunst zu weiterem, kraftvollerem, friedlichem Aufbau der schwergeprüften Stadt Mut machen.

1953 legte ein Städtebauwettbewerb die endgültige Zentrumsgestaltung mit dem Zentralen Platz und der großen Stadthalle als Höhepunkt und Ende der beschriebenen Magistrale fest. Das Lichtspieltheater erhielt seinen Standort in der Nachbarschaft des geplanten Zentralen Platzes an der Töpferstraße. Ostwärts davon wird ein viergeschossiger Hotelbau entstehen, im Westen ist ein Kaufhaus in gleicher Höhe als Eckgebäude zum Kornmarkt vorgesehen.

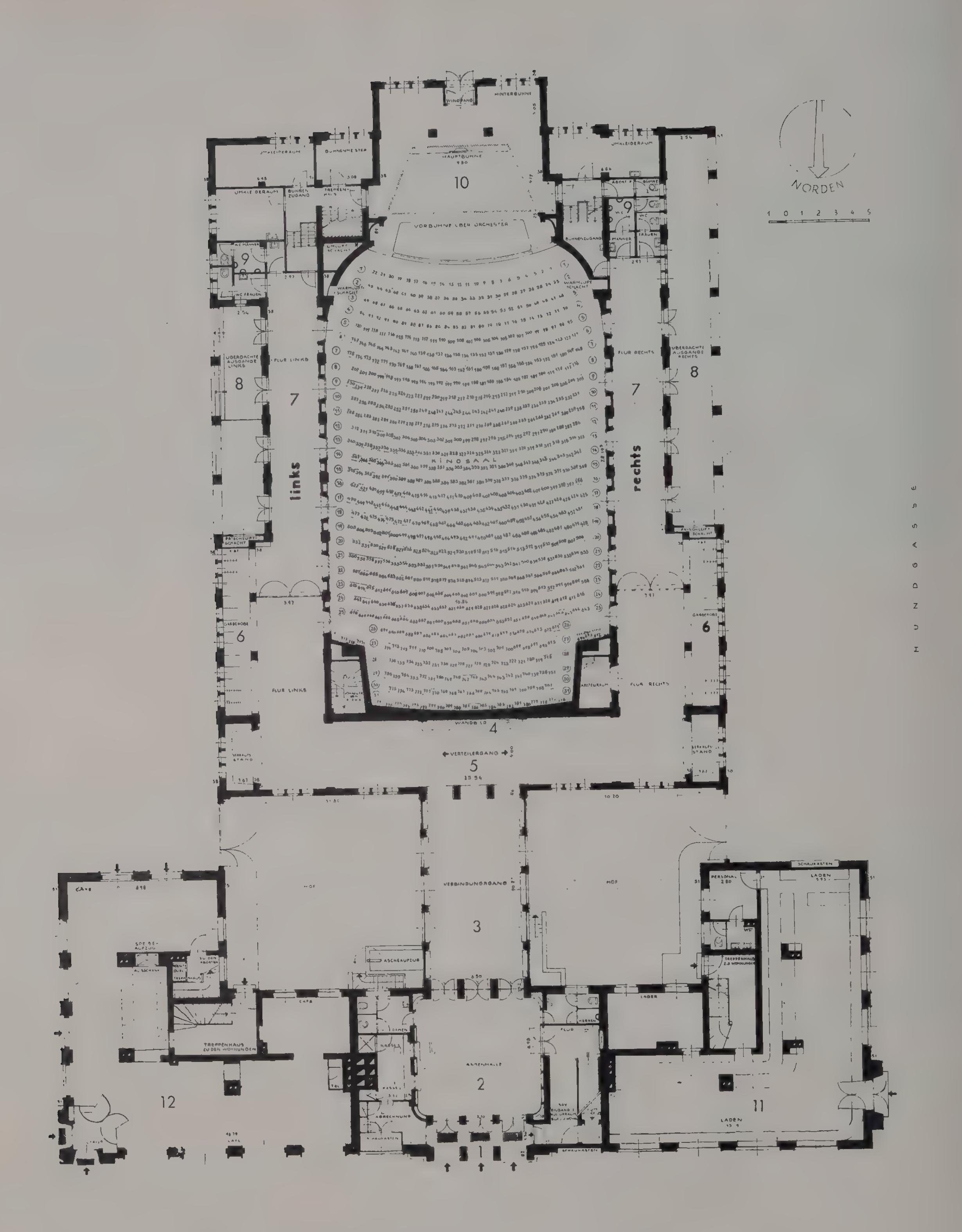
Das viergeschossige Vordergebäude ist durch einen niederen Verbindungsbau vom Saalbau abgesetzt, um Abstand und Licht für die zwölf Wohnungen in den Obergeschossen zu geben. Das Erdgeschoß des Haupthauses enthält die Kassenhalle, ein Café mit 100 Plätzen und einem Eckladen, in den sich wegen der noch herrschenden Raumnot Bücherstube und Textil-HO teilen. Die Zugänge liegen an der belebten Töpferstraße.

In dem mittelgroßen Kulturraum über der Kassenhalle im I. Obergeschoß werden Filmgespräche geführt und kleinere öffentliche Veranstaltungen abgehalten. Im Sommer ist dieser Raum durch die Kombination mit der Dachterrasse sehr beliebt für Freilichtfilmvorführungen. Büros, Dienstwohnung und Werbeatelier des Lichtspielbetriebes sind in den darüberliegenden Geschossen des Mitteltraktes angeordnet.

Die axiale Anordnung von Kassenhalle-Verbindungshalle und Verteilergang regte zur Betonung durch ein großes Wandgemälde an. Professor Markau, Weimar, gestaltete in einer stark farbigen Komposition die vielseitige künstlerische Wirkung des Films. Schon von der Eingangshalle aus fesselt das Bild den Eintretenden und isoliert ihn von seinen Straßeneindrücken. Der Besucherstrom teilt sich vor dem Bild und erreicht links und rechts Verkaufsstände und Kleiderablagen. Durch die räumliche Trennung in Annahme und Abgabe können die Besucher aufeinanderfolgender Vorstellungen ihre Garderobe ohne Überschneidung gleichzeitig abgeben und entnehmen. Durch die beiden geneigten Zubringergänge betritt man von den Längsseiten her den Zuschauerraum. Er faßt als Parkett-Theater ohne Empore 800 Sitzplätze auf parabelförmig ansteigendem Saalfußboden. Die Raumausstattung bewegt sich entsprechend den akustischen Forderungen in verschiedengearteten Materialien: die großen gelbockerigen Wandspiegel zwischen den abgetönten Stucklisenen sind stoffbespannt, Saaltüren und seitliche Warmluftvergitterungen aus Rüsternholz.

Bei der Beleuchtung des Zuschauerraumes sind Lichteffekte vermieden worden. Die große, ruhige Form der indirekten Deckenbeleuchtung ist mit Glühlampen bestückt. Das warme, gelbliche Licht läßt den farbig differenzierten Deckenspiegel gut zur Wirkung kommen. Auch die messingpolierten Wandleuchten über den Saaltüren geben wohltuendes Warmlicht, zu dem die etwas kühl wirkende indirekte Neon-Beleuchtung der Bühnenumrahmung in angenehmem Kontrast steht. Die Bühne selbst hat außer den Spielflächenleuchten Bühnen- und Vorbühnenscheinwerfer.

Die Gesamtraumstimmung stuft sich in Elfenbein, Hellgrau und lichten Gelbtönen ab, die



Grundriß Erdgeschoß

1 Haupteingang – 2 Kassenhalle – 3 Verbindungsgang – 4 Wandbild – 5 Verteilergänge – 6 Garderoben – 7 Saalzugänge und -abgänge – 8 überdachte Ausgangshallen – 9 WCs – 10 Bühne mit Nebenräumen – 11 Eckladen – 12 Café

In den drei Obergeschossen der Winkeltrakte befinden sich zwölf Wohnungen

durch die rötlich-braune Rüsternfärbung der Saaleingangstüren mit den danebenliegenden Warmluftgittern unterstrichen wird. Das durchweg gepolsterte Gestühl hat kräftig oxydgrüne Stoffbezüge, der Bühnenvorhang aus Velour ist in einem dazu abgestimmten Sattgrün gehalten.

Die Vorbühnenscheinwerfer lassen sich durch Klappmechanismus ausfahren. Im Nichtbedarfsfall können sie unsichtbar eingezogen werden. Die etwa 60 qm große Bühne ist mit einem faltenreichen Stoffhorizont bis zur Leinwand rückseitig geschlossen. Durch besondere Kombinationen der Seitensoffitten und Zurückschieben der Bildwand läßt sich diese Bühne auch für Kleinkunst und andere kulturelle Veranstaltungen benutzen. Die Orchesterversenkung liegt in der Vorbühne und ist durch transportable Fußbodentafeln abgedeckt. Ausreichende Bühnennebenräume dienen den Künstlern bei Bühnenschau oder anderen Veranstaltungen als Garderoben.

Die Gesamtakustik des 24 m langen und 16,70 m breiten Raumes bei rund 7,50 m Höhe i. M. wird als vorbildlich bezeichnet. Die Hörsamkeit ist an jeder Stelle des Zuschauerraumes einwandfrei. Für Schwerhörige sind Spezialplätze mit Kopfhörerübertragung und Einzellautstärkenregler eingebaut.

Der Bildwerferraum liegt im 1. Obergeschoß des Zuschauerhauses über der rückwärtigen Saalnische. Die letzten fünf Sitzreihen schieben sich also unter den Vorführraum. Die Tonfilmapparatur mit allen Zusatzgeräten moderner Bauart besteht u. a. aus zwei Zeiss-Ikon-Tonfilmmaschinen des Typs D 1, einem DIA-Gerät und Tonbandapparatur. Die Wände sind seegrün gekachelt (Projektionsgröße 4,00 × 5,50 m).

Die Ausgangsverhältnisse gestalten sich im Nordhäuser Lichtspieltheater insofern günstig, als der erdgeschossig liegende Saalbau an beiden Längsseiten ebenerdiger Ausgänge auf öffentliche Straßen hat. Beim Verlassen strömen also je 400 Zuschauer beider Saalhälften gleichzeitig nach außen. In längstens fünf Minuten ist der Raum entleert.

Die Beheizung des Zuschauerraumes und der Zubringergänge erfolgt durch Warmluft nach dem Umluftprinzip. Die Austrittsöffnungen sind den Saaltüren als dekorative Gitter links und rechts zugeordnet. Dadurch entsteht im Gesamtraum eine durchlaufende paneelartige Wirkung. Die verbrauchte Abluft wird durch Gitteröffnungen in der Saaldecke abgesaugt. Vorder- und Zuschauerhaus werden durch drei Großkessel beheizt. Davon ist einer für Kohle-, die beiden anderen für Gasbeschickung eingerichtet. Die Schnellbeheizung des Saales erfolgt in den meisten Fällen durch Gasfeuerung. Im Sommer wird durch die Exhaustoranlage auf gleichem Wege Frischluft zugeführt. Auch in der heißen Jahreszeit ist dadurch der Aufenthalt im Saal angenehm.

Nordhausen hat nach seiner Zerstörung 1945 mit diesem Neubau wieder ein reguläres Filmtheater. Zusammen mit dem Café im Ostteil des Vordergebäudes – ebenfalls das erste seit 1945 – sind zwei Erholungsstätten geschaffen worden, die von der bisher recht kurz gehaltenen Bevölkerung dankbar aufgenommen und gern besucht werden.



Kinosaal, Ansicht zur Bühne



Kassenhalle mit Blick auf Verbindungshalle und Wandbild



Das Café im Vordergebäude

Diskussion:

Industrialisierung des Bauens und Industriebau

In der Sonderbeilage der Zeitschrift „Deutsche Architektur", Heft Nr. 7/1956, stellt Karl-Heinz Schultz Grundsätze für die Industrialisierung des Bauens auf, die von solch entscheidender Bedeutung für die Entwicklung der gesamten Bauwirtschaft der Deutschen Demokratischen Republik sind, daß ihre Gültigkeit sorgfältig untersucht werden muß.

Ohne Zweifel sind die abgeleiteten Thesen für den allgemeinen Hochbau gültig, aus dessen Perspektive betrachtet sie entstanden sind. Ist es aber richtig, ein Dogma mit derartiger Tragweite und ökonomischer Auswirkung allein von einer solch einseitigen Betrachtung herzuleiten?

Das Investitionsvolumen des Industriebaus ins Verhältnis gesetzt zu dem für Wohnungsbau einschließlich gesellschaftlicher Bauten und dem für landwirtschaftliche Bauten, verhält sich ungefähr wie 2 : 1 : 0,5, d. h. ohne Analyse der ökonomischen Gesetzmäßigkeiten des Industriebaus ist der Fragenkomplex der Industrialisierung im Bauwesen nicht in seinen Grundsätzen zu beantworten. Beweismittel für die aufgestellten Thesen, die nur durch Beispiele aus dem allgemeinen Hochbau belegt werden können, haben keine Allgemeingültigkeit. Legen wir also den Maßstab des Industriebaus an die Ausführungen des Verfassers obigen Artikels.

Ausgangspunkt der Betrachtungen sind die von Karl Marx gegebenen Definitionen für subjektive und objektive Arbeitsteilung. Während im ersteren Falle der gesamte Arbeitsprozeß dem Arbeiter angepaßt ist, wird bei objektiver Arbeitsteilung der Produktionsprozeß in Einzelprozesse aufgegliedert, die in höchster technischer Entwicklung mechanisiert, automatisiert, koordiniert, organisiert werden können. Es ist bekannt, daß unsere Bautechnik diese Stufe der Entwicklung in keiner Weise erreicht hat. Es ist auch richtig, daß die Teilprozesse der Bauproduktion sich in einer fließenden Fertigung aneinanderreihen müssen, wenn die höchste Arbeitsproduktivität erreicht werden soll, wobei es nicht wesentlich ist, ob das Werkstück wandert oder ob es an Ort und Stelle verbleibt.

Nun stellt aber der Verfasser die Behauptung auf, daß damit dem Montagebau die führende Rolle bei der Industrialisierung gebührt. Wie er später entwickelt, ist dabei auch nicht der Montagebau schlechthin gemeint, sondern der Serienbau getypter Gebäude gleicher Bauart aus vorgefertigten Einzelteilen, die speziell für den gewählten Typ angefertigt werden.

Eine Untersuchung anderer Bauweisen, ob sie die Forderung nach objektiver Arbeitsteilung im Sinne einer hochentwickelten Technik erfüllen können, wurde nicht angestellt; sie muß aber im Interesse einer wissenschaftlich exakt begründeten Ökonomik des Bauwesens unbedingt gefordert werden.

Zur Richtigstellung der Begriffe sei an dieser Stelle eingefügt, daß man dem Montagebau nicht die monolithische Bauweise als gegenteiliges Prinzip gegenüberstellen kann, ein Mauerwerksbau mit Zwischendecken aus Fertigteilen ist weder Montagebau noch Monolithkonstruktion, ein Stahlbau mit monolithischen Stahlbetonzwischendecken kann den ausgesprochenen Charakter eines Montagebaues tragen. Es wird vorgeschlagen, zwischen Montagebauten und standortgefertigten Bauten zu unterscheiden.

Ohne näher auf die an sich richtigen Ergebnisse der Untersuchungen über die zweckmäßige Größe der Fertigteile und über die Notwendigkeit der serienmäßigen Massenfertigung einzugehen, die für die Montagebauweise volle Gültigkeit haben, ist das Problem vorerst noch nach der Seite einer Anwendung anderer Bauweisen zu untersuchen, ehe schwerwiegende Schlüsse gefolgert werden.

Im Industriebau hängt die Lösung der bautechnischen Aufgabe in erster Linie von der funktionellen Zweckbestimmung des Bauwerkes ab. Diese Funktionen geben den Bauwerken Formen von unendlicher Mannigfalt sowohl nach Größe als nach Art und Weise. Es gibt Bauwerke, bei denen die maschinelle und technologische Einrichtung wesentlicher Bestandteil ist, und der bauliche Anteil nur in der Weiterleitung der Kräfte und im Schutz der Werktätigen gegen Witterungsunbill besteht; es werden andererseits Bauwerke gefordert, bei denen sich die technologische Einrichtung kaum auf die äußere Form auswirkt. Der Arbeitsprozeß kann so gelagert sein, daß eine Reihung gleichartiger Achsen unmöglich ist, und daß es unmöglich ist, das Gesetz der Serie anzuwenden. Die Forderungen an den Industriebau sind hinsichtlich Belastung, Belichtung, Beleuchtung, Heizung, Klimatisierung, Ausstattung mit Energie, Übertragung der Energie, Platzbedarf, Lagerung, Sozialeinrichtungen so variabel, daß es nur selten möglich ist, Industriebauten auf Serie in einem Betonwerk herzustellen. Um in Serien bauen zu können, muß die Gleichartigkeit der Bauwerke in hoher Auflage gesichert sein, und das zu verwendende Typenprojekt muß mehrere Jahre verbindlich bleiben. Die letztere Forderung kann für untergeordnete Bauwerke im Industriebau erfüllt werden, z. B. für Pförtnergebäude, Radständer, Küchen, vielleicht auch für Magazingebäude. Unmöglich ist diese Forderung für alle Produktionsstätten, deren machinentechnische Ausstattung einer fortwährenden Weiterentwicklung unterliegt; hier führt die bautechnische Forderung nach Konstanz der Ansprüche zu einer Stagnation der Entwicklung. Die Entwicklung der Technik ist so rasch, daß technologische Einrichtungen in kürzester Zeit veralten. Im Kraftwerksbau wird nach höheren Temperaturen und Drücken gestrebt, damit der Brennstoff besser ausgenutzt werden kann; die Metallurgie entwickelt ihre Einrichtungen im Sinne einer fortwährenden Leistungssteigerung, die chemische Industrie steht mit den ihr gestellten Aufgaben vor immer neuen Entwicklungsproblemen, die Industrien für Nahrung und Genuß verlangen infolge Ausweitung immer größere Bauwerke, und die Leichtindustrie erhöht mit der Einführung der neuen Baustelle und mit Verbesserung der Verfahren fortwährend ihre Forderungen an die Bautechnik.

Es geht aus diesen wenigen Gesichtspunkten schon hervor, daß für den Industriebau – und damit für den Hauptanteil der Bauwirtschaft – andere Wege beschritten werden müssen. Es gilt, die Grundforderung zu erfüllen, den Arbeitsprozeß nach dem objektiven Prinzip in Teilprozesse aufzuspalten und die vielen Teilleistungen in Fließfertigung aneinanderzureihen. Der Arbeitsprozeß muß bis in das kleinste Detail ausgearbeitet und vorgeplant sein, der Arbeitstakt bestimmt den zeitlichen Ablauf, die Teilprozesse unterliegen der größtmöglichen Rationalisierung. Diese Forderungen sind nicht allein von der Montagebauweise zu erfüllen. Es gibt auch eine ganze Reihe von Bauweisen, die zwar standortgebunden sind, die aber ein taktmäßiges Arbeiten mit objektiver Arbeitsteilung gestatten.

Die Vorzüge der Montagebauweise müssen selbstverständlich auch für den Industriebau wahrgenommen werden. Da eine Serienfertigung ganzer Gebäude nur in wenigen Fällen möglich sein wird, deren Anteil durch besondere Untersuchungen noch zu bestimmen ist, muß – entgegen den Schultz'schen Thesen – der Weg in Massen vorgefertigter Elemente gegangen werden. Den Fragen der Maßordnung kann dabei nicht ausgewichen werden, und der heute herrschende Dualismus in Fragen des Moduls muß beseitigt werden.

Die Schwelle für eine wirtschaftliche Anwendung der vorgefertigten Bauteile wurde durch die Kapazität der vorhandenen Hebezeuge und durch das Transportgewicht bestimmt. Deswegen werden sehr schwere und sehr sperrige Bauteile eben nicht vorgefertigt, sondern besser nach Methoden des Monolithbaues mit Spezialschalungen und Spezialverfahren hergestellt. Dies schließt nicht aus, daß der Arbeitsprozeß nach dem objektiven Prinzip so in Einzelprozesse mit Spezialarbeitskräften und Spezialarbeitsgerät aufgeteilt wird, daß die Fertigung einer Fabrikfertigung gleichkommt. Zum mindesten lohnt es sich, diesen Weg zu untersuchen und auszubauen. Es ist nicht gesagt, daß die Mechanisierung des Arbeitsprozesses auf dem Bau nach dem alten Prinzip der Handwerkelei betrieben werden muß. So wird z. B. ein mehrstöckiger Rahmen besser monolithisch mit Methoden der Schnellerhärtung unter Einsatz von wenig Spezialschalung viel vorteilhafter hergestellt, als wenn man ihn mit mehr oder weniger geschickt konstruierten Verbindungsstößen aus Einzelstäben zusammensetzt, wobei man für den durchaus nicht unbedeutenden Lastfall Eigengewicht auch noch die wirtschaftlichen Vorteile der Rahmenbauweise verliert. Es sei hier nur an die Entwicklungen der Thermal- und der Vakuum-Bauweisen erinnert, die einer Vorfertigung von Elementen in vielen Fällen vorzuziehen sind.

Auch die Kombination von Monolithbauweise mit Anwendung vorgefertigter Teile, die in Massenproduktion hergestellt werden, kann häufig zu sehr wirtschaftlichen Lösungen führen. Alle diese Vorteile einer ökonomischen Lösung der uns im zweiten Fünfjahrplan gestellten Aufgaben gehen verloren, wenn man in falscher Einschätzung des Gewichtes der Aufgaben im Wohnungsbau die Montagebauweise als allein mögliche Bauweise ansieht und hierfür ein Dogma des fabrikmäßig hergestellten Gebäudes ableitet, für das Maßordnung und Austauschbarkeit der Einzelteile nicht erforderlich werden.

Die Verkennung der Bedeutung der Typisierung und Industrialisierung im Industriebau hat hier zu Thesen geführt, deren Befolgung zu schweren ökonomischen Fehlern führen kann. Es darf nicht heißen: Montagebauweise um jeden Preis, sondern wirtschaftlichste Bauweise in jedem Falle.

Die Industrialisierung im Industriebau ist auf folgenden Wegen zu erreichen:

1. Standardisierung im Maschinen- und Anlagenbau.
2. Typenprojektierung nach Maßordnung einschließlich Typung von Elementen und Sektionen.
3. Massenfertigung und Einbau getypter Elemente, im Optimum als komplex vorgefertigte Bauwerke.
4. Weiterentwicklung monolithischer Verfahren mit getypten Schalungselementen, mit getypten Bewehrungseinlagen unter Verwendung von Spezialeinrichtungen und Spezialarbeitskräften.

Die Gedankengänge von Karl-Heinz Schultz sind für den normalen Hochbau, wie er uns bei Wohnungsbauten und Bauwerken für die Gesellschaft entgegentritt, anwendbar. Sie verlieren ihre Gültigkeit bei der Mehrzahl aller Industriebauten.

Das Volumen des Industriebaues überwiegt dasjenige des normalen Hochbaues, so daß die aufgestellten Thesen einer Revision bedürfen. Die Entwicklung der Bautechnik muß im Zusammenhang mit der Entwicklung der Technik der anderen Wirtschaftszweige gesehen werden. Die der Bautechnik gestellten Aufgaben stehen in einem Abhängigkeitsverhältnis zur Größe unseres Wirtschaftsgebietes. Alle Schlüsse, die im Hinblick auf die kommende Entwicklung gefolgert werden wirken sich unmittelbar und sofort auf die Art der Typenprojektierung aus, so daß schnellste Koordinierung der Ansichten und Berücksichtigung gerechtfertigter Einwände erforderlich wird. Das Problem muß in seiner Gesamtheit gesehen werden, jede Einseitigkeit der Betrachtung sollte im Interesse einer wissenschaftlich begründeten und allgemein gültigen Lösung unterbleiben.

Johannes Schreinert
Technischer Direktor im Entwurfsbüro für Industriebau Berlin

Über die architektonische Gestaltung von Industriebauten

Industriebauten sind gesellschaftliche Bauten von höchster Bedeutung. Ihre architektonische Gestaltung ist die Widerspiegelung unserer Empfindungen, unserer Begriffe und Urteile von der fundamentalen Lebenswichtigkeit, dem Ausmaß und der Bedeutung dieser Bauwerke, von dem Lebensgefühl, welches sie uns vermitteln und von der Sorge um die in ihnen tätigen Menschen. Diese wesentlichen Faktoren sind bestimmend für den Wert der Architektenleistung an Industriebauten.

Nach meiner Meinung sind die Grundfragen für die Gestaltung von Industriebauten sowohl materieller als auch geistiger Art. Zu den materiellen Prinzipien zählen vor allem die natürlichen und technischen Gegebenheiten des Standortes, der Zweck des Bauwerkes, die Bedürfnisse der im und für das Werk tätigen Menschen und der Aufbau des Produktionsprozesses. Unter den geistigen Grundfragen verstehe ich die schöpferischen Gedanken der an der Gestaltung beteiligten Architekten, Ingenieure und Technologen. In diesen Gedanken und deren praktische Auswirkung auf das Bauwerk offenbart sich ihr Verhältnis zur Gesellschaft.

Die materiellen Prinzipien müssen berücksichtigt werden, wenn das Werk Bestand haben soll; in der Hand der schöpferischen Gestalter, in ihrer geistigen Einstellung zu den materiellen Erfordernissen liegt es aber, das eine oder das andere materielle Prinzip zum dienenden, zum vorherrschenden oder zum beherrschenden zu machen.

Die materiellen Grundlagen lassen sich durch technische und wissenschaftliche Arbeit ermitteln, sie unterliegen einer objektiven Gesetzmäßigkeit. Die geistigen Grundlagen entbehren zwar nicht der Gesetzmäßigkeit, offensichtlich spielt aber die persönliche Einstellung der Gestalter zu ihrer Aufgabe, zur Umwelt, zu den gesellschaftlichen Verhältnissen und Bedingungen eine wesentliche Rolle bei der Erkenntnis und der Anwendung solcher Gesetze.

Hierzu einige Beispiele:

Bei einer Diskussion über Industriebauten wurde ein Schaubild gezeigt, welches deutlich die geistige Einstellung eines Architekten zu seiner Aufgabe ausdrückt: Das Bild zeigt eine Werkhalle mit sauberer und ordentlicher Fassadengliederung, davor eine Werkstraße mit hastenden Menschenschemen, einem verstümmelten Baum und einem Unrathaufen vor einer kahlen Mauer. Gewiß sollte diese „Staffage" nur dazu dienen, den Vordergrund zu füllen und den Maßstab der Fabrikhalle zu erläutern. Aber spricht aus dem Bilde nicht die ganze „Misere des in der Industrie tätigen Menschen"? Der Architekt hat scheinbar nicht die geringste Vorstellung davon, daß die Arbeitsstätte, die er plant, nicht ein „notwendiges Übel", sondern der eigentliche Schauplatz unseres gesellschaftlichen Seins ist.

Ein weiteres Beispiel:

Die Technologen und Heizungsfachleute halten die Errichtung riesiger, fensterloser Hallen für 1500 Menschen aus wirtschaftlichen Gründen für erforderlich. Die gesundheitlichen Bedingungen des Arbeitsschutzes werden auf das gewissenhafteste erfüllt, für das körperliche Wohl der hier tätigen Menschen wird durch Klimaanlagen und künstliche Belichtung dabei besser gesorgt, als es in vielen Betrieben, besonders im Untertagebau, zur Zeit technisch überhaupt möglich ist. Die architektonische Gestaltung der Anlage ist abgerundet und klar gegliedert, das Ganze ein Musterbeispiel der Zusammenarbeit der Architekten, Ingenieure und Technologen. Daß in einem Lande mit einer Gesellschaftsordnung, in welcher die Sorge um den schaffenden Menschen an erster Stelle stehen soll, auch noch andere Ansprüche an ein Industriewerk gestellt werden müssen als die Erfüllung aller wirtschaftlichen Bedingungen, ist den Gestaltern offenbar gar nicht bewußt geworden. Sie hätten sich sonst Gedanken darüber gemacht, auf welche Weise durch freundliche und liebevolle Gestaltung der Wege zum Werk, der Grünanlagen, ja der Landschaft um das Werk, der Umkleide-, Speise- und Klubräume ein Ausgleich für die der Ökonomie geopferten menschlichen Empfindungen geschaffen werden könnte.

Noch ein Beispiel:

Ein Architekt beklagt sich darüber, daß von der Werksleitung kein Geld für die besondere architektonische Ausgestaltung eines Hauptgesimses „bewilligt" wurde mit dem Bemerken, daß für dieses Geld mehrere Pförtnerhäuser erbaut werden könnten. Der Architekt kann angeblich also seine „Architektur" nicht verwirklichen, weil Bürokraten kein Verständnis für seine Kunst haben. Liegen die Dinge wirklich so einfach? Ist es Aufgabe des Architekten, eine möglichst billige Hülle für den technischen Apparat zu entwerfen und sie – sofern noch Mittel vorhanden sind – mit Architektur, möglichst in klassischer Formensprache, zu dekorieren? Wird der Wert der Architektur durch solche Zutaten entscheidend beeinflußt? Oder brachte der Architekt seine künstlerische Ansicht nicht überzeugend genug zum Ausdruck, so daß er daher keine Unterstützung fand?

Aus diesen Beispielen mag zu ersehen sein, wie schwer es ist, Industriebauten künstlerisch, wirtschaftlich und technisch im Sinne einer fortschrittlichen Gesellschaftsordnung wirklich zu gestalten. Wenn wir die Industriebauten der letzten fünfzig Jahre betrachten und die wirklich ernsten Bemühungen führender Architekten um einen künstlerischen Ausdruck für diese Bauten verfolgen, so erkennen wir, daß Architekten um eine sorgfältige Einfügung in die Landschaft, um klare und bestimmte Umrißformen und Baukörper, um technisch saubere und rationelle Gestaltung, um lichterfüllte Arbeitsräume und schöne Sozialräume gerungen haben und hierbei zu Lösungen kamen, die unsere Anerkennung verdienen. Wir dürfen mit den Auswüchsen trostloser und menschenfeindlicher Baukästen, die in dieser Epoche entstanden, nicht zugleich alle Erkenntnisse der baulichen Gestaltung verurteilen.

Worin liegen nun die wesentlichen Faktoren, die die Gestaltung von Industriebauten unserer Zeit bestimmen?

Wir müssen davon ausgehen, daß nur eine umfassende Kenntnis aller Teilprobleme, nur eine komplexe Betrachtung aller Faktoren der natürlichen, menschlichen Existenz zu optimalen Lösungen führen kann. Auch Industriebauten sind Werkzeuge, welche der Mensch sich schafft, welche dem Menschen dienen. Die Sorge um den Menschen ist wichtiger als alle Rechenkünste der Technologen und alle Architektendenkmäler. Erste Aufgabe des Architekten – von der Lösung der technischen Probleme des Bauens abgesehen – ist es, sich um die im Betriebe tätigen Menschen zu sorgen! Hierzu gehört nicht nur die konsequente und unerbittliche Erfüllung aller Bedingungen des Arbeitsschutzes, sondern auch die freundliche und liebevolle Gestaltung der Arbeitsstätten und der Räume und Grünanlagen, in welchen sich die Werktätigen in den Pausen und nach der Arbeit aufhalten und ihnen den biologischen und geistigen Ausgleich geben müssen. Hierzu gehört die Gestaltung der Wege zur Arbeitsstätte, der näheren Umgebung oder die Einflußnahme hierauf.

Vor allem ist es das Prinzip der Ordnung, welche unaufhörlich und unauslöschlich durch das Bauwerk auf den Menschen übertragen wird! Hier erhält der werktätige Mensch entscheidende Impulse, die für seine Gedanken, seine Gesinnung und sein Handeln als Einzelmensch und als Mitglied der Gesellschaft bestimmend sind. Zur Ordnung als Unter-, Neben-, Gleich- oder Überordnung gehört die Klarheit der Planung, die Übersicht und die Begrenzung, der Zusammenhalt und die Geschlossenheit. Alles dies vermittelt der Gestalter – der Architekt, der Ingenieur und der Technologe – seinem Werk und das Werk, das Bauwerk dem in ihm Tätigen für eine lange Spanne Zeit, oft für Generationen. Es ist eine große Verantwortung, die nur der tragen kann, der nicht nur durch sorgfältiges technisches Studium und bauliche Praxis, sondern auch durch Kenntnis der Gesellschaftswissenschaft und gesellschaftlichen Arbeit sich das notwendige Rüstzeug erarbeitet hat.

Das Gelingen einer guten künstlerisch-architektonischen Gestaltung ist nicht so abhängig von künstlerischen „Ideen" und Einfällen, als vielmehr von der virtuosen Beherrschung der Zusammenhänge, die es ihm ermöglicht, optimale Lösungen zu erarbeiten und in die Praxis umzusetzen. Eine Arbeit, die ohne den unbedingten Willen zur Zusammenarbeit nicht möglich ist.

Man kann sagen, daß ein guter Industriebau ein Modell unserer Gesellschaftsordnung sein muß, eine Widerspiegelung aller herrschenden Empfindungen, Gedanken, Urteile und ihrer Bestätigung durch die Praxis. Die Kunst der Gestaltung wirkt sich nachhaltiger und überzeugender auf das Bewußtsein der im Werke tätigen Menschen aus, als Wort und Schrift es vermögen.

Aus diesen Gedankengängen ergibt sich ganz klar, daß die Aufgabe des Architekten im Industriebau nicht die Dekoration von Hüllen für den technischen Apparat sein kann. Auch das reibungslose Funktionieren des Produktionsablaufes allein erschöpft die Aufgabe des Technologen ebensowenig, wie für den Ingenieur die für den geringsten Aufwand an Baustoffen errechneten Konstruktionen der wesentliche Inhalt seiner Arbeit sein wird.

Die Harmonie aller gestaltenden Faktoren, bezogen auf den Menschen, ist Aufgabe und Ziel unserer Arbeit als Gestalter.

Wie vermögen wir eine Harmonie zu erkennen, wie können wir sie sinnfällig machen?

Wenn wir von einem Bauwerk verlangen, daß es uns das Gefühl der Harmonie vermittelt, daß es dieses Gefühl so stark in uns erweckt, daß es Einfluß auf unser Denken und Handeln nimmt, so müssen wir ergründen, mit welchen Mitteln, mit welcher architektonischen, künstlerischen Ausdrucksweise wir überhaupt derartige Wirkungen auslösen können. Wir müssen untersuchen, unter welchen Bedingungen solche Mittel zur Wirkung kommen können.

a) Da ist zunächst die Frage der Einordnung in die Landschaft, wobei hier nicht schlechthin vom Bilde der Landschaft die Rede ist, sondern von den vielfältigen Faktoren, die der Landschaft das Gepräge geben, also vom Klima, von der Höhenlage, von der Besonnung, von der Verteilung von Land und Wasser, von Steppe, Feld, Wald und Wiese, von der Bodenstruktur u. a.

b) Sodann ist die Einordnung in die vorhandene und zukünftige Bebauung der Landschaft durch den Menschen zu betrachten. Hier ist das Ortsbild und die angrenzende Bebauung zu berücksichtigen, die Auswahl der Baustoffe, die Farbgebung u. a.

c) Der Einordnung in die Landschaft und die Bebauung entspricht die Notwendigkeit, die besonderen gesellschaftlichen Verhältnisse zu beachten. Die Produktionsverhältnisse finden ihren Niederschlag nicht nur im äußeren Bild der Anlagen, sondern besonders im organischen Aufbau des Betriebes und in den technischen Erfordernissen.

d) Der Zusammenklang von alten und neuen Bauwerken erfordert weiterhin sorgfältiges Abwägen. Das Gebäude soll nicht nur den Vorstellungen der in der Arbeit alt und erfahren gewordenen Menschen entsprechen, vielmehr muß die Entwicklung unseres Lebens auch jungen Menschen sinnfällig erscheinen.

e) Hieraus ergeben sich Fragen des „Baustils", und zwar nicht nur solche, die der äußeren Gestaltung, sondern auch solche, die den allgemeinen Problemen, der inneren Organisation gelten, die Frage nach der Übereinstimmung von Form und Inhalt.

Alle diese Fragen gilt es sorgfältig zu untersuchen und an Hand von vielen Beispielen und Gegenbeispielen zu erläutern und zu zergliedern. Die Fragen der Architektur können nicht mit Worten beantwortet werden; auch Fotografie und Zeichnung vermitteln uns vielfach ein falsches Bild der Wirklichkeit. Beispiele und Gegenbeispiele müssen durch Wort und Bild gemeinverständlich erläutert werden.
Die harmonische Gestaltung, die Einordnung der Industriebauten in unsere Umwelt ist nicht nur eine Aufgabe für Architekten, Ingenieure und Technologen, sondern zugleich ein Prüfstein dafür, ob auch die leitenden Kräfte des Betriebes, die Verantwortlichen in den Ministerien und den Kontrollorganen die notwendige Einsicht in den Zusammenhang der Dinge mitbringen, welche notwendig ist, um Entscheidungen über ein Spezialwissen hinaus zu treffen. Wie viele Bauten wurden sorgfältig und unter Berücksichtigung der vielfältigen Bedingungen der Kunst und der Technik geplant, und am Ende gab die einseitige Entscheidung einer ,,übergeordneten Stelle" dem Plan einen falschen Schwerpunkt, so daß der Makel des Unharmonischen für alle Zeiten auf dem Bauwerk ruhen muß! Daher ist es notwendig, daß die Fragen der Gestaltung von Industriebauten auf breitester Ebene diskutiert werden, und daß sich eine solche Diskussion keineswegs auf die Fachwelt beschränken darf.
Betrachten wir das Problem – die Sichtbarmachung der Entwicklung des gesellschaftlichen Lebens in der Architektur des Industriebaus – nur von der Seite des Bauwerks, von der Seite der eigentlichen Baukunst im hergebrachten Sinne, so kommen wir zu keiner eindeutigen Lösung. Wir müssen ausgehen von den Veränderungen der Grundlagen als Folge der gesellschaftlichen Gesamtentwicklung.
Die Veränderungen der materiellen Grundlagen beziehen sich auf 1. den Standort, 2. den Zweck des Bauwerkes und den Aufbau des Produktionsprozesses und 3. die Bedürfnisse der im Werke tätigen Menschen.
Zu 1. Der Standort wird nicht mehr durch das Profitinteresse des Kapitals bestimmt, sondern von den Notwendigkeiten der zusammengefaßten zentralen Planung. Klima, Höhenlage, Windrichtung, Verkehr, Lage der Industrie- und Wohnbezirke bestimmen die Lage in der Landschaft und im Ortsbild. Der Industriebau nimmt als einer der bestimmenden Faktoren für die Entwicklung und die Größe der Städte und der Bevölkerung einen richtunggebenden, maßstabbestimmenden Standort ein. Er ist nicht ein notwendiges Übel im Stadtbild, sondern ein bewußt als Hauptteil gestalteter Faktor im städtebaulichen Ensemble.
Zu 2. Der Zweck des Bauwerkes und der Aufbau des Produktionsprozesses bestimmen die bauliche Entwicklung. Bauten der Schwer- und Leichtindustrie werden durch ihren baulichen Charakter klar unterschieden und voneinander getrennt. Neuartige Zusammenfassungen von Produktionsprozessen, die Entwicklung von Kombinaten z. B. erfordern eine andere Verteilung der Baumassen als Bauten, deren Entstehung durch eine schrittweise, oft planlose Vereinigung und Aneinanderreihung von Teilbetrieben charakterisiert wird.
Zu 3. Aus dem veränderten Verhältnis der Werktätigen zum Betrieb ergeben sich andere Bedürfnisse für die Belegschaft. Die Fragen der Belichtung und Belüftung, der Beheizung und Klimatisierung werden neu gestellt. Die Sorge um die Gesundheit (poliklinische Betreuung, Nachtsanatorium, Kindergarten, Mittagsessen u. a.), um die geistige und manuelle Entwicklung (Schulung, Ausbildung, Fortbildung u. ä.) und um das Wohlbefinden (kulturelle Veranstaltungen, Räume und Plätze für Sport und Spiel usw.) spielen eine sehr wichtige Rolle, die die Anordnung und Gestaltung der Bauteile ebenso bestimmen wie die technologischen Notwendigkeiten. Mit ihrer Lage, mit ihrer Verteilung, mit ihrer äußeren und räumlichen Gestaltung, mit ihren Größenverhältnissen vermögen sie dem Industriebau eine ganz spezielle Note, einen neuen Charakter zu geben.
Mit dieser Veränderung der materiellen Grundfragen im Industriebau des Sozialismus ergeben sich die neuen geistigen Prinzipien der Gestaltung.
Die Einstellung der schöpferisch im Industriebau Tätigen zu ihrem Werk, zu ihrer Bauaufgabe wird sich ebenso verändern wie das Verhältnis der Werktätigen zum Industriebetrieb, zu ihrem Betrieb, zum volkseigenen Betrieb. Es gilt, diese geistigen Prinzipien sichtbar zu machen, die bestimmend sind für das neue Verhältnis des einzelnen, der Belegschaft, der Bevölkerung zur Arbeit, zum Mitmenschen und zur Umwelt.
Das erhöhte Verantwortungsbewußtsein des einzelnen, sein Wille zur Zusammenarbeit, die Beseitigung der Spaltung von geistiger und manueller Arbeit müssen ihren sichtbaren Ausdruck finden: Eine gemeinsame Eingangshalle für Betrieb und Büro ist hier ebenso wichtig wie Ausstellungsräume, in welchen nicht nur die Entstehung, Verarbeitung und Verwendung des Produktes, sondern auch der organisatorische Aufbau des Betriebes, des Ein- und Verkaufs u. ä. jedem im Betriebe Tätigen und seiner Familie Klarheit über seine Aufgaben, seine auch im kleinsten unerläßliche Arbeit gibt, ihm das Gefühl vermittelt, daß seine Arbeit wichtig und notwendig, daß seine persönlichen Sorgen, sein Fortkommen, seine Interessen verbunden sind mit dem Wachsen und Gedeihen seines Betriebes. Die Bekanntmachungen der Organisationen finden hier ihre wirksame Verbildlichung, sie werden sinnfällig. Hierzu gehören auch Modelle aller Art.
Jeder Betriebsangehörige und auch seine Angehörigen und Freunde werden sich gern einen solchen Überblick verschaffen, welcher ihnen möglichst ohne Wort und Schrift unmittelbar und zwanglos vermittelt wird. Wir werden in großen Betrieben durch Anlage besonderer Glasgänge durch die Hallen, durch Glaswände im Betrieb und in den Büros dazu beitragen, daß dieser Überblick als beispielhaftes Erlebnis in ihnen haftenbleibt. Wir werden den Wasserturm oder den Schornstein, das Flachdach oder den Aufzugsaufbau dazu benutzen, um Aussichtspunkte zu schaffen, die nicht nur einen Überblick über das Werk, sondern auch über die Stadt und ihre Umgebung gestatten, damit die Zusammenhänge erkannt werden.
Der Betrieb ist auf die geistige und manuelle Mitarbeit seiner ganzen Belegschaft angewiesen; solche Überblicke und Zusammenhänge dienen nicht nur der Förderung der Arbeitsproduktivität, sondern sie sind die Grundlage für das neue Bewußtsein, sie sind das Mittel, den Sinn der Arbeit zu erklären, die Menschen aufgeschlossen, heiter und optimistisch zu machen, ihnen das Leben lebenswert zu machen. Broschüren, Zeitschriften, Wandzeitungen, Filme und Vorträge dienen dem gleichen Zweck, dem gleichen Ziel, der neue Industriebau ist aber vor allem dazu berufen, diese Veränderung der Verhältnisse für jeden klar und sinnfällig zu machen.
Ein Industriebau soll daher kein Architektendenkmal, keine theatralische Übersteigerung einer Idee sein, sondern Ausdruck eines echten optimistischen Realismus. Das Optimum ist ohne Ordnung und Harmonie nicht möglich.

> Gesetze, prinzipielle Anordnungen und Anweisungen, Schemalösungen, Typenentwicklung dienen der Ordnung, sie sind für die Entwicklung eines ,,neuen Industriebaus" unerläßlich.
> Harmonie ist der wohlgeordnete Ausgleich aller das Bauwerk bestimmenden Faktoren. Die Vielfalt der Landschaft und ihrer Bebauung durch den Menschen und die Verschiedenartigkeit der Produktionsverhältnisse und ihre Entwicklung bedingen daher immer neue architektonische Lösungen, wenn sie harmonisch sein sollen.

Die harmonische Einordnung und Gestaltung der guten Bauten der Vergangenheit und der Gegenwart zu untersuchen, zu studieren, kritisch durch Beispiel und Gegenbeispiel zu erläutern und zu veröffentlichen und zur Diskussion zu stellen, ist eine notwendige Voraussetzung für eine architektonische Gestaltung, welche jedem verständlich und sinnfällig unser optimistisches Lebensgefühl widerspiegelt. *Dipl.-Ing. Hans Schlüter*

Die notwendige Reorganisation unserer Entwurfsbetriebe in der Periode der Industrialisierung des Bauwesens

Auf der letzten Bundesvorstandssitzung des BDA vom 12. 7. 1956 wurde als einziger Tagesordnungspunkt die Stellung des Architekten in unserer Gesellschaft behandelt. In seinen einleitenden Worten erinnerte Prof. Hopp noch einmal daran, welche Überlegungen zur Gründung der volkseigenen Entwurfsbetriebe führten. In einer Gesellschaft, die mit Hilfe der modernen industriellen Technik den Sozialismus aufbaut, sollten die Architekten wegen ihrer engen Beziehungen zur Ökonomie in gut organisierten größeren Arbeitskollektiven gesellschaftlich arbeiten. Dabei wollte man die Architekten von den täglichen Sorgen um die Sicherung ihrer Existenz entlasten. ,,Das Prinzip der sozialistischen Arbeitsteilung mußte auch auf die Tätigkeit des Architekten angewandt werden. Hier ergab sich nun das Problem, die schöpferische Tätigkeit der einzelnen Persönlichkeit mit einer kollektiven Leistung zu verbinden, denn das Gebiet, das der Architekt zu bearbeiten hat, ist so umfassend geworden, daß es von einem einzelnen nicht mehr bewältigt werden kann." Man wollte eine ,,echte Zusammenarbeit unter einer echten Leitung" schaffen, und zwar so, daß überall in den großen Büros selbständige Kollektive an selbständigen Aufgaben arbeiten, verbunden durch eine ,,hilfsbereite Verwaltung".
Eine rege Diskussion ergab übereinstimmend, daß die Hilfsorgane der Verwaltung, die den Architekten entlasten sollten, heute die Entwurfsbetriebe leiten. Der Architekt, selbst der leitende Chefarchitekt hat sehr geringe Wirkungsmöglichkeiten. Dabei blieb aber ,,auch in der Realisierung der modernsten Technik auf allen Lebensgebieten" wie Koll. Bräuer betonte, die Aufgabe des Architekten bestehen, Gebäude, Siedlungen und Städte künstlerisch zum Wohle der Gesellschaft zu gestalten. Es zeigt sich jedoch, daß der Architekt oft nicht mehr die leitende Führungskraft ist. Mögen auch die Nebendisziplinen ohne seine Anleitung nicht arbeiten können, erhält auch das größte Arbeitskollektiv die modernen Großorganisationen schließlich nur durch seine Leistung, ihre Hauptarbeit und ihren eigentlichen Zusammenhalt, so ist leider doch häufig der qualifizierte Architekt nicht mehr die dirigierende und koordinierende Kraft der großen Entwurfsbetriebe. Deshalb wird die große Aufgabe der Typenprojektierung nur zögernd von den Architekten angepackt, und dort liegt m. E. auch eine tiefere Ursache für die Unzufriedenheit vieler Architekten mit ihrer Arbeit. Eine erfolgreiche Typenprojektierung schränkt den Architekten in seiner architektonischen schöpferischen Arbeit nicht ein, sondern stellt nur seine Arbeit auf eine andere Ebene, und zwar konsequent auf die Ebene der heute notwendigen modernen Produktionsformen. Typisch dafür sind die bis ins kleinste gehende rationelle Arbeitsteilung und

Koordinierung. Die Typenprojektierung, die unter der Perspektive des zweiten Fünfjahrplanes zur täglichen Arbeit überhaupt werden wird, verlangt die modernste Arbeitsmethodik von der Baustoffindustrie, der voll mechanisierten Baustelle, bis zu den stufenweise entwickelten Arbeitsgrundlagen für den Architekten. Die wissenschaftlichen Grundlagen liefern ihm die Institute für Bautechnik, für Städtebau und das Institut für Typenprojektierung. Entwerfen muß aber das Typenprojekt für die bestimmte lokale Aufgabe das Entwurfsbüro mit seinen Architekten. Der Architekt kann also in der Typenprojektierung durchaus selbständig und schöpferisch arbeiten, nur muß er seine Arbeitsmethode den Bedingungen anpassen, wie sie zur vollen Entfaltung einer modernen Volkswirtschaft zum größtmöglichen Nutzen unserer Bevölkerung notwendig sind. Um diesen großen Anforderungen gerecht zu werden, müssen alle Schwierigkeiten beseitigt werden, die eine schöpferische Arbeitsatmosphäre behindern.

Allgemein werden heute die Auswirkungen einer mechanischen Verwaltungspraxis als größter Übelstand angesehen. Aber ein Entwurfsbüro ist kein Verwaltungsapparat und auch kein Betrieb zur Produktion materieller Güter. Typenprojekte werden nicht am Fließband oder im Taktverfahren hergestellt, der Betriebsablauf kann auch nicht mit der Stoppuhr gemessen werden. Die in einem großen Büro notwendige Arbeitsdisziplin ist in hohem Maße vom Vertrauen der Kollegen zu dem leitenden Kollektiv abhängig. Sein Verhalten trägt oder zerstört dieses Vertrauen. Mechanische Kontrollen untergraben dagegen die Arbeitsdisziplin, statt sie zu fördern. In einem Großbetrieb ist die Organisation der Arbeit von Natur aus strenger.

Die Initiative der Architekten müßte durch geeignete Maßnahmen stärker als bisher gefördert werden. Die BDA-Sektionen der Betriebe werden in ihrer Arbeit viel zuwenig von den Betriebsleitungen unterstützt. Der qualifizierte Architekt sollte stärker vom Kleinkram entlastet werden und als verantwortliche schöpferische Persönlichkeit gewertet werden, wie es wiederholt von den Sektionen gefordert wurde. Die Wirkungsmöglichkeit des Chefarchitekten, der im Direktorium Sitz und Stimme haben muß, soll ergänzt und gesteigert werden „durch eine genügende Anzahl verantwortungsbewußter und entscheidungsberechtigter Leitarchitekten", die ihrerseits eine überschaubare Arbeitsgruppe (etwa 25 bis 30 Kollegen) zu betreuen haben und damit Zeit haben müßten, sich mit jedem Entwurf wirklich eingehend zu befassen.

Nur dann entfalten wir den wissenschaftlichen Streit, wenn die Kollegen Zeit genug haben, sich über das Niveau der Tagesarbeit zu erheben und in einem fundierten Meinungsaustausch für ihr Projekt einzutreten. Dieses Mehr an Zeit können wir aber nur gewinnen, wenn wir die Entwurfsarbeit im großen Maßstab vernünftig organisieren. Denn aus dem Vorhergesagten geht hervor, daß der Architekt nur dann seine Fähigkeiten entfalten kann, wenn man ihn nicht mit einem Wust von Nebensächlichkeiten belastet.

Um so notwendiger ist dies, als wir jetzt vor einer neuen Phase unserer Entwurfsarbeit stehen, die Typenprojektierung vom Experiment zur Alltagspraxis zu überführen. Die Reorganisation unserer Entwurfsbüros muß daher so rasch wie möglich durchgeführt und so ernst wie möglich genommen werden. Die Sitzung des Bundesvorstandes, die am Ende eine ständige Kommission einsetzte, um in dieser Frage gemeinsam mit dem Ministerium für Aufbau vorzugehen, führte einen heftigen Meinungsstreit, ob die kritisierten Entwurfsbetriebe verkleinert oder in ihrer Größe beibehalten werden sollen. Heute, beim Beginn einer neuen Arbeitsweise, welche die Typenprojektierung entwickeln will, stehen wir vor neuen außerordentlich vielseitigen Aufgaben. Es erscheint daher angemessen, daß sich heute jeder leitende Architekt stärker als vorher auf ein Kollektiv fähiger Mitarbeiter stützen muß, um gemeinsam mit Fachleuten der Nebendisziplinen, wie dem Technologen, dem Maschinenbauer und dem Ingenieur für Haustechnik, das Typenprojekt zu projektieren. Diese Verzahnung der einzelnen Arbeitsprozesse ist ein komplexer Prozeß stärkster Kombination und Koordinierung, wie er mit einer individuellen Arbeitsmethodik nicht mehr gelöst werden kann. Das Neue in der Arbeitsweise wird folgerichtig zu einem eigenen architektonischen Ausdruck in der Massenfertigung unserer Typenhäuser führen. Dabei ist nicht nur der Grundriß oder die Einordnung der genormten und vorfabrizierten Bauelemente zu überlegen. Es kommt darauf an, den Zusammenhang zwischen wissenschaftlicher, technisch-ökonomischer und künstlerisch-architektonischer Arbeit in der Typenprojektierung neu zu bestimmen.

Die konkrete architektonische Form wird das Entwurfsbüro schaffen müssen. Die wissenschaftliche Grundkonzeption muß ihm dabei als „Halbfabrikat" von den Instituten der Deutschen Bauakademie und der technologische Ablauf vom Institut für Typenprojektierung in die Hand gegeben werden.

Leider fehlt dem Architekten noch die volle gesellschaftliche Anerkennung. Auf der Bundesvorstandssitzung wurde mit Recht vermerkt, wie niedrig unsere Berufsgruppe im I-Gruppenkatalog eingestuft ist. Sie rangiert an der 14. Stelle. Der BDA will sich dafür einsetzen, daß das Bauwesen seiner volkswirtschaftlichen Bedeutung gemäß an eine führende Stelle rückt. Ebenso ist die Fachorganisation der Architekten, eben der BDA, noch immer nicht anerkannt, trotzdem er anders als die Kammer der Technik mit seinem Aufnahmeverfahren eine strenge Qualitätsauslese führt. Die Anerkennung des BDA bleibt eine Voraussetzung für die gesellschaftliche Anerkennung des Architekten überhaupt.

Die mangelnde gesellschaftliche Einschätzung zeigt sich z. B. in der Gehaltsfrage. Andere Berufsgruppen liegen in ihrem Einkommen viel günstiger, mag auch ihre volkswirtschaftliche Bedeutung der des Bauwesens entsprechen. Aus dieser ungelösten Gehaltsfrage und den großen Anforderungen der Bauwirtschaft erklären sich die vielen Nebenverdienste, die eine starke Belastung bedeuten. Es wäre besser, die Gehälter zu überprüfen und das starre Stufensystem durch gestaffelte Prämien zu verbessern.

Um den Bedürfnissen unserer qualifizierten Kollegen nachzukommen und ihre Leistungsfähigkeit zu steigern, sollten die Kaderabteilungen neue Wege finden. Den Anschluß an das Weltniveau erreicht man u. a. auch dadurch, wenn der Fachmann einen Blick in die Welt tun kann und auf Studienreisen Fortschritte kennenlernt, die andere Länder im Bauen erreicht haben. Koll. Wilken wies für seinen Betrieb nach, daß er schon in diesem Jahr für 30 Angehörige einen Ferienaustausch mit Bulgarien organisiert hat. Einen solchen Austausch zu organisieren, ist soziale und kulturelle Arbeit zugleich. Unsere volkseigenen Betriebe sollten die finanziellen Möglichkeiten stärker ausnutzen, ihren wissenschaftlichen Mitarbeitern die Wege zur fachlichen Weiterentwicklung zu ebnen. Gerade das sollte sie unterscheiden von der kapitalistischen Wirtschaftsweise.

Die sozialistische Planung und die moderne Organisation in großen umfassenden Projektierungsbüros sollten den einzelnen Architekten veranlassen, freudig die Initiative zu ergreifen, zu neuen und zeitgemäßen Formen in unserem Bauwesen zu kommen und billigere und bessere Wohnungen zu bauen. *Dipl.-Ing. Fritz Rothstein*

Über den Umgang mit Zitaten!

Dipl.-Ing. Felix Hollesch hat in seinem Artikel: „Kann man die Klassiker einholen, kann man sie überholen" in Heft 9/56 der „Deutschen Architektur" einen Gedanken Shdanows aus seiner Diskussionsrede vor Vertretern der sowjetischen Musik (1948) herausgegriffen. Da dies vor ihm schon unzählige Male geschehen ist, sieht er sich veranlaßt, statt das Zitat sklavisch nachzubeten, zu untersuchen, ob denn die in ihm enthaltene Forderung für die Architektur überhaupt sinnvoll anzuwenden ist. Das ist auf jeden Fall zu begrüßen. Sieht man sich jedoch den Artikel genauer an, so stellt man fest, daß Felix Hollesch die Worte „einholen" und „überholen" gegeneinander ausspielt und die gesellschaftliche Wirklichkeit nicht zur Grundlage seines Lösungsversuches macht. Das eben erwähnte Spiel mit Worten läßt darauf schließen, daß dem Verfasser (und den Benutzern dieses Shdanowschen Gedankens vor ihm) der ursprüngliche Wortlaut dieser Äußerung gar nicht bekannt zu sein scheint. Ich setze sie deshalb hierher, damit man daraus selbständig Schlüsse ziehen kann:

„Man schwätzt von Epigonentum und allen unmöglichen anderen derartigen Dingen und schreckt mit diesen Phrasen die Jugend, damit sie aufhört, bei den Klassikern zu lernen. Man setzt die Losung in Umlauf, daß die Klassiker übertroffen werden müßten. Das ist natürlich schön und gut. Aber um die Klassiker zu überholen, muß man sie erst einmal einholen, Sie aber schließen das Stadium des „Einholens" aus, als ob es eine schon durchlaufene Etappe wäre."

(Shdanow: Über Kunst und Wissenschaft, Berlin 1951, S. 70.)

Shdanow zielt also mit seiner Äußerung lediglich darauf, daß man die Errungenschaften der Vergangenheit begriffen haben muß, um Neues und Besseres schaffen zu können. Diese Äußerung aber als „Eckpfeiler unserer Architekturtheorie" zu erklären, bedeutet eine dogmatische Erstarrung herbeiführen, die wissenschaftlich unzulässig ist. Außerdem sollte man immer beachten, wie ein Zitat im Gesamtzusammenhang aufzufassen ist. Es handelt sich hier um eine zugespitzte Polemik und nicht um eine ausgearbeitete These der Ästhetik, deren Wahrheit das Resultat einer Verallgemeinerung ist. Zieht man weiterhin in Betracht, daß es sich in dieser Diskussion um Probleme des sowjetischen Musikschaffens in einer ganz bestimmten konkreten historischen Situation handelt, so ist es lediglich erlaubt, den Schluß zu ziehen, daß in allem Kunstschaffen das Kennen der Vergangenheit und das Können einige Voraussetzungen sind, um Neues und Besseres zu schaffen. Das ist eine Binsenwahrheit, die nicht zu bestreiten ist. Damit könnte also die Polemik Felix Holleschs als erledigt angesehen werden. Er hat jedoch dadurch, daß er die Äußerung Shdanows als dogmatische Fixierung auffaßte, gegen diese im Wortsinne diskutiert und dabei einige sachliche Fehler gemacht, die nicht leicht genommen werden dürfen.

Er schreibt: „Auch die Baukunst macht eine Entwicklung durch, allerdings nicht im Sinne einer Kontinuität, auch nicht im Sinne einer Entwicklung vom Einfachen zum Höheren, wie wir es aus dem Werdegang der menschlichen Gesellschaft her kennen."

Was aber soll man sich unter Entwicklung anderes vorstellen als ein Vorwärtsschreiten vom Einfachen zum Komplizierten. Entwickeln heißt doch, daß sich im Keim vorhandene Dinge voll entfalten und damit ein höheres und komplizierteres Stadium erreichen.

Felix Hollesch sagt ganz richtig: „Wir wollen nicht und wir können nicht noch einmal z. B. ‚hochgotisch' bauen." Das heißt doch nichts anderes, als daß wir uns inzwischen weiterentwickelt haben, und nicht nur in dem Sinne, daß „sich unsere Auffassungen vom Werden und Sein der Menschen völlig geändert haben". Denn die Entwicklung sowohl der gesellschaftlichen Zustände mit ihren revolutionären Qualitätssprüngen als auch ihre Widerspiegelung im Bewußtsein haben die Entwicklung der Produktivkräfte zur Voraussetzung. Diesen Standpunkt vertritt auch Felix Hollesch, jedoch scheint er das Wesen der Produktivkräfte etwas einseitig zu betrachten und kommt daher zu dem Schluß, daß wir uns heute einer Situation gegenüber sehen, die (siehe Punkt 1) darin bestehen soll, daß die Produktivkräfte nicht mehr durch die manuelle Arbeit bestimmt sind, die „das verbindende Element früherer Stilepochen" gewesen sei. Hier liegt ein Irrtum vor. Nach dem Lehrbuch der Politischen Ökonomie werden die Produktivkräfte folgendermaßen gekennzeichnet: „Die Produktionsinstrumente, mit deren Hilfe die materiellen Güter produziert werden, die Menschen, die diese Instrumente in Bewegung setzen und die Produktion der materiellen Güter dank einer gewissen Produktionserfahrung und Arbeitsfertigkeit bewerkstelligen, bilden die Produktivkräfte der Gesellschaft. Die werktätigen Massen sind die Hauptproduktivkraft der menschlichen Gesellschaft in allen Etappen ihrer Entwicklung." (Pol. Ökonomie, Berlin 1955, S. 8.)

Hier liegt meiner Ansicht nach der Grundfehler in Holleschs Betrachtung. Er sieht die Produktivkräfte nur technologisch und übersieht die Rolle der Menschen. Er sieht in den einzelnen Epochen der Baugeschichte nur in sich geschlossene technische Epochen mit ihren ihnen jeweils entsprechenden Stilmerkmalen. Er erkennt nicht, daß jede dieser Epochen einen bestimmten gesellschaftlichen Grundinhalt hat, der zur Dominante des Stiles zwingt. So ist der Inhalt des Barock der Absolutismus, dessen Bedürfnissen sich alles Bauen unterordnete. Das bedeutet gleichzeitig, daß er eindeutig klassenmäßig bestimmt ist. Die Gliederung der Baukörper, die Betonungen der Fassaden und Portale, die Maßverhältnisse und die Skulpturen dienen den besonderen Eigenarten dieser Gesellschaftsordnung in so hervorragender Weise, daß wir viele dieser Bauleistungen als klassisch bezeichnen. Die Tatsache jedoch, daß die meisten Gebäude dieser Epoche in Ziegelmauerwerk mit Hausteinverblendung gebaut wurden, erklärt keineswegs das Wesen des Barock. Die entscheidende Rolle in der Entwicklung der Baukunst spielen die Bedürfnisse der Menschen. Diese Bedürfnisse sind mit zunehmender Entwicklung der Produktionskräfte und der daraus resultierenden Produktivität dauernd gestiegen. Während in der Gotik das aufstrebende Bürgertum seine Ansprüche gegenüber weltlichem und geistlichem Feudalismus nur sehr bescheiden anmelden konnte, triumphierte es in der Renaissance dort, wo es in den Städten faktisch die politische Macht hatte. Aber der Stolz des Bürgers war dem Wesen nach anders als der jener Ecclesia triumphans. Der Hinweis auf die „von Gott gegebene Macht" gotischer Hallenkirchen mit Strebepfeilern, Fialen und scholastischen Spekulationen der Ornamentik setzt das Bürgertum die breite, wohlgegründete Repräsentation seiner Rathäuser und Geschäftspaläste entgegen. In allen hier angeführten Fällen drückte die Baukunst die unterschiedlichen Bedürfnisse aufeinanderfolgender Ausbeuterklassen aus. Es wurden noch nicht die Bedürfnisse des ganzen Volkes berücksichtigt. Diese Aufgabe wird zum erstenmal in der Geschichte uns und unserer Epoche gestellt. Das ist eine schwere Aufgabe, viel schwerer als diejenige, welche die verschiedenen großen Baumeister der Vergangenheit zu lösen hatten. Damals handelte es sich um die geistigen und materiellen Bedürfnisse einer sehr kleinen Anzahl von Menschen. Diese waren im allgemeinen leicht überschaubar. Heute gilt es, die Bedürfnisse von Millionen zu erkennen. Dabei ist nicht nur die Quantität zu berücksichtigen, sondern vor allem die Qualität der Ansprüche, die heute viel differenzierter ist als vor einigen hundert Jahren. Und hier ist der Angelpunkt für die Problematik unseres modernen Bauens zu suchen. Denn vor 300 Jahren konnte man solche differenzierten Bedürfnisse gar nicht befriedigen, das kann man erst auf Grund der stürmischen Entwicklung der Produktivkräfte und nach dem Eintritt neuer Produktionsverhältnisse.

Es gibt also eine Kontinuität in der Entwicklung der Baukunst. Man darf darunter nur keine bloße Formkontinuität verstehen. Die zunehmenden Bedürfnisse und ihre immer umfassendere und bessere Befriedigung vollzieht sich jedoch kontinuierlich, vollzieht sich vom Einfachen zum Komplizierten.

Studieren wir also, wie die großen Baumeister der Vergangenheit dieses und jenes Bedürfnis lösten. Überlegen wir uns, ob wir es mit unseren heutigen technischen Mitteln besser lösen können. Wenn wir so vorgehen, werden wir die Klassiker nicht nur einholen, sondern auch gleichzeitig ein gutes Stück überholen.

Prof. Herbert Gute

BERICHTIGUNG — In dem Artikel „Industriewaren — zweckmäßig und schön" von Herrn Werner Miersch sind leider die Unterschriften auf der Seite 385 (Heft 8) bei den gezeigten Tee- und Kaffeeservice vertauscht worden.

Bibliographie

Joachim H. Schultze

Jena – Werden, Wachstum und Entwicklungsmöglichkeiten der Universitäts- und Industriestadt

Unter Mitarbeit von Studienrat a. D. Paul Hübschmann, Prof. Dr. Fritz Koerner und Dr. Hermann Meyer – Mit 11 Abbildungen im Text, 13 Tafeln und 7 Karten. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena 1955. Ganzleinen 32,— DM.

Prof. Dr. Dr. Joachim H. Schultze, Direktor des Geographischen Instituts der Universität Jena, hat unter Mitarbeit von Studienrat a. D. Paul Hübschmann und von Prof. Dr. Fritz Koerner und Dr. Hermann Meyer eine Stadtmonographie Jenas bearbeitet. Sie weicht von den üblichen derartigen Veröffentlichungen wesentlich ab, da sie nicht das Werden und Wachsen der Universitäts- und Industriestadt in ihrer historischen Entwicklung allein darstellt. Über den Rahmen der bisher erschienenen Stadtmonographien hinaus ist hier eine wissenschaftlich-methodische Strukturanalyse durchgeführt, die den Weg in die Zukunft weist und nach den Zerstörungen des letzten Krieges eine wesentliche Grundlage für die Planung der Stadt Jena und ihrer Landschaft sein wird.

Die Einführung stellt knapp den Gestalt- und Funktionswandel in sieben Jahrhunderten dar und vergleicht die Entwicklung Jenas mit der anderer ähnlicher Städte, wie Göttingen, Oxford und Darmstadt. Die Hauptkapitel werden durch Abbildungen im Text, Tafeln und Karten gut ergänzt. Sie untersuchen: Lage, Bodenformung und Baugrund, Klima, Hydrologie, Biogeographie, Landschaftsreiz, Stadtentwicklung und Einwohnerschaft, Wirtschaftsgefüge, Handel und Versorgung, Kultur, Gesundheitswesen und Verwaltung, Verkehr und Lebensbereiche der Stadt und ihres Einflußgebietes sowie den Zustand und die Planung der Stadtlandschaft. Ein abschließendes Kapitel faßt das Ergebnis der methodisch-systematischen Untersuchung für Jenas Entwicklungsmöglichkeiten noch einmal zusammen.

So bedeutsam diese wissenschaftliche Arbeit speziell für die Zukunft Jenas, für die bei ihrer Planung und Verwaltung Verantwortlichen und daran Interessierten sein dürfte, so beispielhaft richtungsweisend ist sie über den lokalen Rahmen Jenas hinaus allgemein für alle Stadtplanungen durch die Methodik und Systematik der Strukturanalyse und der daraus hergeleiteten Schlußergebnisse. *Dr. Hans Müther*

Gert Kossatz

Die Kunst der Intarsia

Verlag der Kunst, Dresden 1954, Preis 11,— DM.

Die kleine Schrift in geschmackvollem Einband aus Erlenholzfurnier gibt auf 43 Seiten einen knappen, klaren Überblick über die Geschichte der Intarsie vom Altertum bis zur Gegenwart, der von 53 Abbildungen illustriert wird. Eine Vorbemerkung definiert den Begriff der Intarsia. Im Anschluß an den Text orientiert eine Zeittafel kurz über die kunstgeschichtliche Entwicklung des Möbels, eine Erläuterung der Fachausdrücke und ein Literaturverzeichnis schließen sich an. Der Verfasser besitzt gründliche Kenntnisse sowohl auf technischem Gebiet als auch in der Geschichte des Möbels, die er in konzentrierter, gut lesbarer Form darbietet. Besonders ausführlich ist die große Blütezeit der Intarsie im 15. und 16. Jahrhundert in Italien behandelt. Das 18. Jahrhundert, das mit seiner überaus verfeinerten Wohnkultur auch auf dem Gebiete der Intarsie einen vorher und nachher nicht wieder erreichten Höhepunkt bildet, kommt dagegen ein wenig zu kurz. Auch würde ein Hinweis auf die reich mit Schildpatt, farbig untermaltem Horn und Zinneinlagen verzierten Möbel des Kunsttischlers Sommer von Kinzelsau aus dem Heidelberger Schloß (ein Tisch im Kunstgewerbemuseum Berlin), der den Stil A. C. Boulles gleichsam in das Deutsche übersetzt und daher von besonderer Bedeutung für die deutsche Barockintarsia ist, die Darstellung vielleicht ergänzen. Gleichzeitig sei noch eine Richtigstellung erlaubt. Die sogenannten Flasern, die ornamental bedruckten Papiere, die an Stelle von Intarsien verwendet wurden, finden sich bereits auf italienischen Truhen des 15. Jahrhunderts (ein Beispiel im Kunstgewerbemuseum Berlin) und sind daher nicht, wie auf S. 20 vermutet wird, eine Erfindung des Dresdener Hofmalers Andreas Brettschneider d. Ä. Nachdrücklich weist der Verfasser auf die durch Material und Technik gegebenen Grenzen der Intarsienverzierung hin. Sie soll nicht mit der Malerei wetteifern, wie es besonders zu den Blütezeiten der Intarsie immer wieder geschah und auch in der Gegenwart zu beobachten ist. Im Abbildungsteil sind bewußt auch aus der Fülle der historischen Möbel solche Beispiele ausgewählt, wo sich die Intarsie als Schmuckform dem Gesamtaufbau des Möbels unterordnet. *Dr. Rosemarie Berdau*

Typisierung im Wohnungsbau

Heft 5/1955 des vom Institut für Nachwuchsentwicklung der Deutschen Bauakademie herausgegebenen Studienmaterials. 136 Seiten, 41 Abbildungen, 6 Tabellen. Henschelverlag Berlin. 3,40 DM.

Aus der Feder zweier bedeutender Fachleute des Wissenschaftlichen Mitarbeiters der Akademie für Bauwesen und Architektur der Sowjetunion, Dr.-Ing. W. E. Korenkow und des Stalinpreisträgers Ing. A. N. Dorochow, werden uns hier Erfahrungen aus der Praxis der Typenprojektierung vermittelt. Zur Festlegung einer einheitlichen Terminologie beschreibt Korenkow zunächst alle Arten von Wohngebäuden nach ihrer Funktion, der Grundrißkomposition, dem Bebauungscharakter und der Geschoßzahl. Die einzelnen Typenprojekte werden im Hinblick auf sanitäre, technische und wirtschaftliche Forderungen untersucht. Verschiedene Methoden der Wirtschaftlichkeitsberechnung sind eingehend dargestellt; besonderer Wert ist dabei auf Beurteilungsmethoden gelegt, die bereits im Stadium der Projektierung Auskunft über die Ökonomie des Projekts geben können. Die grundsätzlich und ausführlich behandelten Fragen der Standardisierung, Unifizierung, Austauschbarkeit und eines einheitlichen Moduls sind durch eine Arbeit Dorochows über die Anwendung des Modulsystems im Bauwesen und den entsprechenden Abschnitt aus dem sowjetischen Baukodex erweitert.

Nach eingehender Darstellung der Vorteile der einzelnen Typisierungsmethoden – nach Sektionen und nach ganzen Häusern – wird auf die Entwicklung von Serien typisierter Entwürfe eingegangen. Auch andere wichtige Fragen, wie städtebauliche Forderungen, Mannigfaltigkeit der Typen, Berücksichtigung klimatischer Bedingungen, einheitliche Entwicklung architektonischer, konstruktiver und sanitär-technischer Teile des Projekts, Besonderheiten bei der Ausarbeitung und Änderung typisierter Projekte, die einheitliche Markierung werden nicht außer acht gelassen.

Die – teils sehr ausführliche – Behandlung aller mit der Typenprojektierung im Zusammenhang stehenden Fragen wird – wie Staatssekretär G. Kosel in seinem Geleitwort feststellt – unseren Architekten und Ingenieuren helfen, sich die Erfahrungen des Auslandes anzueignen, sie für unser Bauwesen auszunutzen und zur Entwicklung dieses neuen Zweiges der Bauwissenschaft beitragen. *Henry Martens*

R. Grocksch und G. Paulisch

Aufbereitungsmaschinen

Baumaschinen-Handbuch, Bd. I. 191 S. mit 118 Bildern und 17 Tafeln. Format DIN B 5. VEB Verlag Technik Berlin 1954. Halbleinen 14,– DM.

Die Verfasser haben sich die Aufgabe gestellt, die im Bauwesen Verwendung findenden Aufbereitungsmaschinen an Hand von Bildern und Tafeln zu beschreiben, wobei auf die Arbeitsweise der einzelnen Maschinen besonderer Wert gelegt wurde. Technische Daten sowie Ersatzteillisten ergänzen die Beschreibungen.

Die Mischmaschinen sind im 1. Abschnitt eingehend behandelt. Zentrale Großmischanlagen umreißt der 2. Abschnitt und der 3. Abschnitt gibt Hinweise über Betriebs- und Bauvorschriften für Betonmischer. Die Abschnitte 4 bis 7 vermitteln einen Überblick der Zerkleinerungsmaschinen, Brecher, Sieb- und Waschmaschinen. Eine ortsfeste Aufbereitungsanlage beschreibt der 8. Abschnitt. Den Abschluß bildet der 9. Abschnitt, in welchem einige Betriebs- und Konstruktionshinweise gegeben werden. Die letzten Seiten des Buches zeigen die Abdrucke der Blätter Zerkleinerungsmaschinen, Sortiermaschinen und Waschmaschinen aus der Baumaschinenliste des Institutes für Bauindustrie.

Der Inhalt des Buches ist klar und gut verständlich; er vermittelt alles Wissenswerte auf diesem Gebiete. Das Buch kann besonders den maschinentechnischen Abteilungen der Baubetriebe und den Fachschulen als Handbuch empfohlen werden und sollte bei der Ausbildung von Maschinenpersonal als Anleitung dienen. *Obering. Siebert*

Martin Mittag

Bauzahlentafeln

Zahlentafeln, Baubestimmungen, Berechnungsbeispiele, 384 Seiten mit 110 ganzseitigen Tafeln, 160 Tabellen und 700 Abbildungen. Format 14,8 × 21 cm. C. Bertelsmann Verlag, Gütersloh. Ganzleinen 16,80 DM.

Fehlte es bisher an einer Zusammenfassung der am meisten benötigten mathematischen und statischen Zahlentafeln, der technischen Baubestimmungen und Berechnungsverfahren sowie einer Aufstellung von Berechnungs- und Bemessungsbeispielen, um die Verfahren und die Benutzung der Tafeln zu erläutern, so bringt nun dieses Werk eine Zusammenfassung in einer handlichen, übersichtlichen, aber doch knappen Form. Die ,,Bauzahlentafeln" ersetzen also sozusagen die Logarithmentafel, ein Bautaschenbuch mit Profiltabellen, statischen Werten und Berechnungsbeispielen sowie ein Werk über Baubestimmungen und bringen in umfassender, aber doch raumsparender Anordnung eine Fülle von Stoff, der sonst nur in einer Vielzahl von Büchern zu finden ist. Alle Bezeichnungen, Bemessungsgrundlagen usw. entsprechen dem Stand der Vorschriften in Westdeutschland vom 31. 3. 1955. Der Verfasser, Schriftleiter der im Verlag Bertelsmann in Gütersloh erscheinenden Monatsschrift ,,Deutsche Bauzeitschrift", hat mit diesem Werk ein gutes, umfassendes Arbeits- und Nachschlagebuch geschaffen, das an den Hoch- und Fachschulen ebenso rege Verwendung finden wird wie in der Praxis. *Dr. Walther Pflug*

Prof. A. E. Stramentow

Städtische Straßen

Übersetzung aus dem Russischen, 581 Seiten mit 360 Bildern und 156 Tabellen DIN C 5, Hlw. 50,— DM, Fachbuchverlag Leipzig 1956.

Dieses Fachbuch enthält alle notwendigen Unterlagen für den Bau und die Projektierung von Straßen. Nach einer historischen Übersicht der Entwicklung des Stadtstraßenbaues werden in eingehender Weise der Entwurf, die Konstruktion und die Herstellung der Decken sowie des Unterbaues der Straßen einschließlich der Gehbahnen beschrieben. In besonderen Abschnitten wird dargelegt, wie die Unterhaltung und Instandsetzung der Straßen unter Zuhilfenahme modernster Maschinen vorzunehmen ist. Dabei werden neue Methoden bei der Projektierung und Herstellung ganzer städtischer Straßennetze, das Einbinden von Autobahnen und Fernverkehrsstraßen in das Stadtstraßennetz entwickelt. Die äußerst instruktiven Bilder, Tabellen und Übersichten geben eine wertvolle Ergänzung der textlichen Ausführungen. *G.*

DREI NEUE POLNISCHE BAUFACHBÜCHER

Bautechnik, Architektur und Städtebau

Es ist erfreulich festzustellen, daß die Fachbuchproduktion für das Gebiet Bauwesen und Architektur in Volkspolen in den letzten Jahren einen hohen Stand erreicht hat und die bis dahin bestehenden Lücken im Fachbuch sich immer mehr zu schließen beginnen.

Aber nicht nur umfangmäßig ist diese Steigerung festzustellen, sondern auch der Qualität nach. An Stelle der vorherrschenden broschierten Bücher sind geschmackvoll in Leinen gebundene Bücher mit sehr guter typographischer Aufmachung getreten, die den äußeren Wert der Bücher bedeutend erhöhen.

Drei von diesen im Jahre 1955–1956 erschienenen Büchern über Bauwesen und Architektur sollen im nachfolgenden inhaltlich wiedergegeben werden.

Bauberater

Herausgegeben vom Verband Polnischer Ingenieure und Bautechniker. Warschau 1955, 1780 Seiten, Leinen. Erstauflage 30 Td. Exemplare. Einhundertundsechs Mitarbeiter und Mitglieder des wissenschaftlichen Beirats, Verfasser, Sachverständige und Redakteure haben an der Herausgabe dieses umfangreichen Bauberaters mitgearbeitet, der in zwei Bänden erscheint.

Der erste Band wird sich mit den Baumaterialien, Statik, Konstruktion und Installation befassen. Der zweite Band, der dieser Besprechung zugrunde liegt, beinhaltet das gesamte Bauschaffen sowie die technische Bauausführung, die der Bauausführende beherrschen muß. Nicht enthalten sind jedoch die Fragen und Erfahrungen der Großblock- und der Plattenbauweise, da auf diesem Gebiete noch nicht genügend praktische Erfahrungen vorliegen.

Der „Bauberater" ist in 14 Abschnitte gegliedert, und zwar:

- Aufbau und Organisation des Baugeschehens,
- Planung und Rechenschaftslegung,
- Entwurfs- und kostenmäßige Dokumentation,
- Organisation der Baustelle,
- Organisation der Bauleitung,
- Organisation der Arbeit,
- Baufaktoren,
- Technik der Bauausführung,
- Bauadministration,
- Kosten und Verrechnung,
- Vertragsabschlüsse,
- Senkung der Baukosten,
- Mitteilungen und Informationen,
- Sachregister.

Bereits die beiden ersten Abschnitte lassen erkennen, welche Umwälzungen im Bauwesen in Volkspolen vor sich gegangen sind.

Durch die Bereitstellung von Investmitteln für das Baugeschehen ist eine enge Verbindung zwischen Bauproduktion und Staat entstanden. Durch eine Reihe von Verordnungen sind alle organisatorischen Richtlinien für die staatlichen, vergesellschafteten Bauunternehmungen geregelt. Die Vergesellschaftung des gesamten Baugeschehens in Volkspolen verlangt von allen Beteiligten beim Bau eine gründliche Kenntnis dieser gesetzlichen Tatsachen. Deshalb sollten diese Abschnitte, die in keinem früheren Bauberater zu finden sind, auch in unseren Bauratgebern aufgenommen werden.

Auch das Bauvolumen, wie es der Volkswirtschaftsplan der Volksrepublik Polen festlegt, erfährt in wirtschaftlicher und technischer Hinsicht eine gründliche Aufschlüsselung. Erst nach dieser finanziellen Aufgliederung der Bausummen setzt die standortmäßige Festlegung der Planung ein. Darauf erfolgt die Projektierung und kostenmäßige Aufschlüsselung der Bausummen, die Baustelleneinrichtung, Aufstellung der Bauzeitenpläne u. ä. m.

Die weiteren Abschnitte behandeln alle Fragen der Bauausführung und Installation, wobei erwähnenswert ist, daß im Abschnitt über Montage auf die Verwendung und Arbeitsweise von Turmkränen näher eingegangen wird.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Fachkollegen Volkspolens durch das Erscheinen dieses „Bauratgebers" in die Lage versetzt werden, ihr Wissen auf diesem Gebiete zu vervollkommnen und die Entwicklung des Bauwesens bedeutend zu verbessern.

Wladyslaw Tatarkiewiez

Dominik Merlini

Herausgegeben vom Institut für Städtebau und Architektur in der Reihe „Meister der polnischen Architektur". Verlag Bauwesen und Architektur 1955. 201 Abbildungen, 260 Seiten.

Die Forderung, in der Baukunst an das Architekturschaffen der Vergangenheit anzuknüpfen, kann nur erfüllt werden, wenn die Kenntnis und das Wissen über das Schaffen der Vergangenheit vorhanden sind. Es ist deshalb ein guter Gedanke, das Lebenswerk polnischer Meister der Architektur zusammenzufassen und zu veröffentlichen.

Der vorliegende Band befaßt sich mit dem Lebenswerk des im Jahre 1730 in Italien geborenen, aber ausschließlich in Polen wirkenden Baukünstlers, Technikers und Bauleiters Dominik Merlini. Über dreißig Jahre lang nahm er am Hofe von König August die Stellung eines königlichen Regierungs-Chefbaumeisters ein und war, wie seine Entwürfe und Bauten es zeigen, der führende Kopf für das Baugeschehen dieser Zeit.

Das beigefügte reichhaltige Bildmaterial vermittelt einen umfassenden Überblick über Merlinis Schaffen. Der König und der polnische Adel hatten umfangreiche Aufträge zu vergeben. Es tat dem baukünstlerischen Wirken Merlinis keinen Abbruch, daß sich diese Aufträge zum größten Teil auf Umbauten oder Modernisierung bestehender Paläste und Schlösser bezogen. Durch seine umfassende Zusammenarbeit mit anderen Künstlern, Architekten, Bildhauern, Malern und Stukkateuren war er in der Lage, fein aufeinander abgestimmte Bauwerke zu schaffen.

Merlini machte sich bald von den damals herrschenden Bauformen des Rokoko und des Barocks frei und wandte klassische Formen der Baukunst an. Gegen 1780 erfahren die klassischen Elemente seiner Bauwerke eine bedeutende Steigerung, und Merlinis Baukunst entwickelt sich zur Meisterschaft des klassischen Stils. In der Gestaltung der Innenräume und Ausschmückung der Räumlichkeiten dominiert jedoch die Farbenpracht des Barocks.

Wie alle Baumeister der damaligen Zeit versuchte sich Merlini auch als Kirchenbaumeister. Seine größte Schöpfung auf diesem Gebiete ist die Basilianerkirche (1781–85).

Da ein großer Teil seiner Entwürfe erhalten geblieben ist, ist die Möglichkeit gegeben, die im zweiten Weltkrieg vernichteten Bauwerke wiedererstehen zu lassen. Was auch bereits in großem Maße geschehen ist.

Auch dieses Buch ist in seiner äußeren Aufmachung als gut gelungen zu bezeichnen.

Edmund Goldzamt

Architektur der Ensembles in Stadtzentren und Probleme des Architekturerbes

Herausgegeben vom Institut für Städtebau und Architektur Warschau 1956. 548 Seiten. Erste Auflage – 10 Td. Exemplare, 424 Bilder.

Das Buch befaßt sich mit der Aufgabe, die Umbauprobleme städtischer Zentren vom Gesichtspunkte der theoretischen und praktischen Seite des sozialistischen Städtebaus und der Architektur zu beleuchten. Die Notwendigkeit ergab sich aus den immer noch anzutreffenden und herrschenden Unklarheiten und den großen Aufgaben des polnischen Städtebaus. Auch die genaue Beachtung des Architekturerbes zwingt zu einer gründlichen Untersuchung dieser Probleme. Weiterhin wird an Hand zahlreicher Entwürfe aus dem Schaffen sowjetischer Architekten die Entwicklung der Theorie des Architekturschaffens der Sowjetunion sowie die Durchführung dieser Theorie auf dem Gebiete der Architektur und des Städtebaus aufgezeigt.

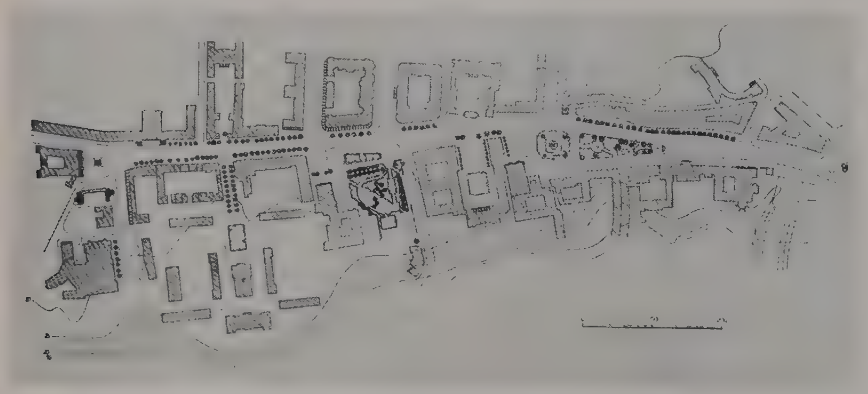
Das umfangreiche, mit reichem Bild- und Kartenmaterial versehene Buch gliedert sich in vier Hauptteile, und zwar:

1. Über die Auffassungen des architektonischen Erbes
2. Entwicklung neuzeitlicher Anlagen von Stadtzentren
3. Erfahrungen aus der sowjetischen Praxis
4. Neue Gesichtspunkte des Stadtzentrums des sozialistischen Warschaus.

Die aus den Ruinen des Krieges neu emporwachsenden Städte der Sowjetunion, Volkspolens und der Volksdemokratien bereichern das Bild der sozialistischen Revolution und ihres humanistischen Inhalts, decken die Entwicklungsschwierigkeiten auf und offenbaren den Kampf zwischen Altem und Neuem während der Zeit des Entstehens.

Es ist kein Zufall, daß diese im Umbau begriffenen Städte als Symbol der friedlichen Bemühungen der befreiten Gesellschaft angesehen werden und in ihrer Gestaltung die Raumideen und die Poesie des nationalen Erbes aufnehmen.

Die Arbeit, die auf dem Material polnischer und sowjetischer Städte aufgebaut ist, unternimmt



Straßenplan von Warschau, Krakauer Vorstadt

den Versuch, die bereits eingetretenen Teilerfolge, die sich beim Umbau von Stadtzentren historischer Städte gezeigt haben, darzustellen. Die Arbeit berührt weiterhin Probleme des Verständnisses, der Rolle und der Aktualität des städtebaulichen Erbes.

Die Ausführungen des zweiten und dritten Teils stützen sich auf Arbeiten des Moskauer Instituts für Architektur unter Leitung von Prof. Baburow und unter Beratung von Prof. Zukow und Prof. Bunin, die auch unseren Städtebauern durch zahlreiche Veröffentlichungen bekannt sind.

Ausgangspunkt der Betrachtung ist die Veränderung, die in der Wertung und Einschätzung der Stadtzentren in Vergangenheit und Gegenwart vor sich gegangen ist. Man hat erkannt, daß die Stadtzentren der Vergangenheit so angelegt waren, daß sie die Machtverhältnisse der Herrschenden zum Ausdruck bringen mußten. Der sozialistische Städtebau hebt die Klasseneinteilung der Städte auf und schafft für alle Wohnbezirke neue Wohnverhältnisse und neue künstlerisch-architektonische Eindrücke. Entsprechend der Gesamtbedeutung der Stadt bildet das Stadtzentrum den politischen, kulturellen und gesellschaftlichen Mittelpunkt der Stadt, wogegen im Bezirkszentrum alle Einrichtungen bezirklicher Art ihren Standort finden.

Durch einen kurzen historischen Abriß werden diese Wandlungen analysiert und die Konsequenzen gezogen. Die Nutzung der im Stadtzentrum gelegenen Einrichtungen und Gebäude war früher nur einigen Reichen vorbehalten, die Nutzung der heutigen Gebäude, die im Stadtzentrum ihren Standort finden, ist Sache der Allgemeinheit. Die Einrichtungen dienen der Entwicklung der gesellschaftlich-kulturellen Bedürfnisse des ganzen Volkes. Die Vielzahl der Einrichtungen gestattet es nicht, diese Gebäude an einem Platz unterzubringen. Nur eine harmonische Platzgruppenbildung, verbunden durch die Magistrale, wird in der Lage sein, alle die gesellschaftlichen – politischen – verwaltungsmäßigen und kulturellen Einrichtungen aufzunehmen. So schwierig diese Aufgabe auch ist, so reizvoll ist sie für den Städtebauer.

Beim Wiederaufbau zerstörter Stadtzentren drängt das Problem der Anknüpfung an das architektonische Schaffen und Erbe der Vergangenheit in den Vordergrund. Nicht alles ist dazu geeignet, übernommen, gepflegt und weiterentwickelt zu werden. Hinzu kommt, daß jede Epoche ihr eigenes Verhältnis und ihre eigenen Ansichten zu den historischen Formen und ihren Ausdrucksmöglichkeiten hatte.

Die Aufgabe des sozialistischen Städtebaus besteht nun darin, eine Synthese dieser nationalen und architektonischen Werte zu dem heutigen Bauschaffen zu finden. In diesen dargelegten Ausführungen spiegelt sich die lebhafte Anteilnahme des polnischen Städtebauers an der Lösung dieser Probleme wider.

Viele Gedankengänge dieses Buches muten uns neu und unbekannt an. Sie zeigen, daß sich nicht alle Volksdemokratien in dem gleichen Stadium der Entwicklung befinden. Die Städtebauer Volkspolens sind heute bereits in der Lage, manche Erscheinungen kritischer zu werten, als es bei uns der Fall ist.

Einen breiten Raum nimmt die historische Entwicklung der Stadt Warschau ein. Hier haben es die Städtebauer sehr geschickt verstanden, an die Traditionen der Vergangenheit anzuknüpfen. Ein umfangreicher Abschnitt über den sowjetischen Städtebau und eine kurze Zusammenfassung beschließen den Textteil.

Über den Bildteil muß gesagt werden, daß er in der fotografischen Darstellung wie auch in der Druckwiedergabe noch verschiedene Wünsche offenläßt.

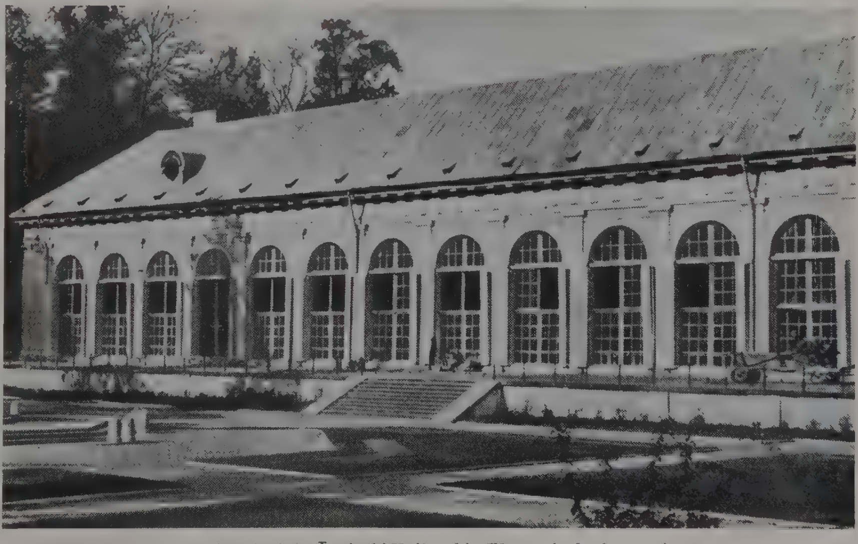
Zusammenfassend kann gesagt werden, daß dieses Werk eine große Leistung darstellt, dabei aber auch nicht davor zurückschreckt, auch dort, wo noch keine grundsätzliche Meinungsbildung erfolgt ist, sich mit dem Neuen kämpferisch auseinanderzusetzen. *Bauing. Erwin Thiem*



Dominik Merlini: Łazienki Królewskie, Weißes Haus



Dominik Merlini: Łazienki Królewskie, Schloß auf der Insel



Dominik Merlini: Łazienki Królewskie, Theater in der Orangerie

Hohlblocksteine

Ingenieur Johannes Müller, Forschungsinstitut für Bautechnik der Deutschen Bauakademie

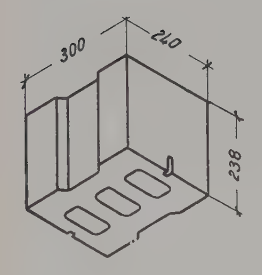


Abb. 1: 4/6 Stein, Dreikammerstein, 300 × 240 × 238 mm, Betonvolumen 13,2 l, Gewicht 21,1 kg, Hbl. 50/1,6

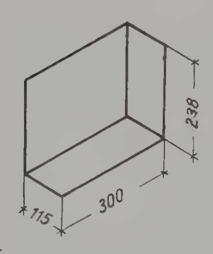


Abb. 2: 2/6 Stein, Ergänzungs- und Balkenfeldstein, 300 × 115 × 238 mm, Betonvolumen 8,2 l, Gewicht 13,1 kg, V 75/1,6

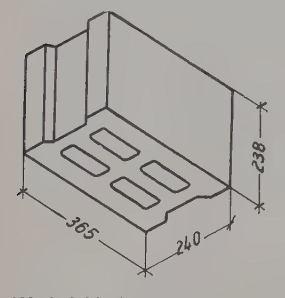


Abb. 3: 6,6 Stein, Zweikammerstein, 240 × 365 × 238 mm, Betonvolumen 15,65 l, Gewicht 22,0 kg, Hbl. 25/1,4

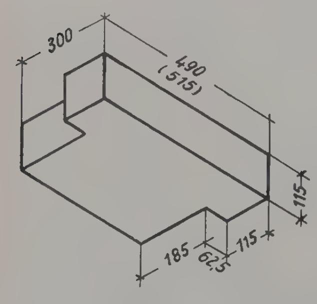


Abb. 4: Pfeilerstein 500 mm, 490 × 300 × 115 mm, Betonvolumen 14,24 l, Gewicht 22,80 kg, V 75/1,6, Pfeilerstein 625 mm, 615 × 300 × 115 mm, Betonvolumen 18,54 l, Gewicht 29,70 kg, V75/1,6

In der Direktive der 3. Parteikonferenz wird u. a. eine Steigerung der Arbeitsproduktivität auf mindestens 150%, eine Senkung der Baukosten um 25% und Erhöhung der Bauleistungen auf 150% bis 1960 gefordert. Diese Ziele sind nur durch gleichzeitige Anstrengungen in sämtlichen Phasen des Baugeschehens erreichbar. Bis zum Jahre 1960 ist der Anteil der Großblockbauweise auf etwa 50% des Bauvolumens im allgemeinen Hochbau zu steigern; die Rationalisierung der Ziegelbauweisen wird demnach weiterhin eine wesentliche Voraussetzung für die Erfüllung unserer Planaufgabe bleiben.

Es ist neben anderen Maßnahmen vorgesehen, größere Steinformate mit geringer Rohwichte wie Hochlochziegel und Hochblocksteine zu verwenden, mit denen die Außenwände dünner ausgeführt und der Gesamtarbeitsaufwand je m² Außenwand um etwa 50% gesenkt werden kann. Der Anteil an Hohlware (keramische Erzeugnisse) ist 1955 auf 17%, 1956 auf 35% und 1957 auf 55% der Gesamtproduktion zu erweitern. Bei Hohlblocksteinen (Betonwaren) ist zunächst nur eine Steigerung bis 1958 vorgesehen und dann eine Verschiebung, indem allmählich an Stelle der Hohlblockbauweise die Großblockbauweise treten soll. Automatische Fertigungsverfahren für Hohlblocksteine und die Möglichkeit, dabei schwerere Zuschlagstoffe zu verwenden, lassen die Vermutung aufkommen, daß der Übergang später als vorgesehen oder zu Lasten anderer Bauweisen vorgenommen wird.

Bei der Herstellung und Verarbeitung von Hohlblocksteinen sind folgende wesentliche Vorschriften zu beachten:

DIN 18151 Hohlblocksteine aus Leichtbeton,
DIN 18152 Vollsteine aus Leichtbeton vom September 1952,
DIN 1053 Mauerwerk – Berechnung und Ausführung,
DIN 4106 Wanddicken für Wohnungsbauten,
DIN 4108 Wärmeschutz im Hochbau,
DIN 4109 Schallschutz im Hochbau,
Werknormen des Ministeriums für Aufbau 1956/57.

Begriff und Anwendung

Hohlblocksteine sind großformatige manuell zu verarbeitende Mauersteine mit Druckfestigkeiten bis zu 50 kg/cm², die aus mineralischen Zuschlagstoffen und hydraulischen Bindemitteln hergestellt werden. Die Verwendungsmöglichkeiten werden durch die relativ geringen Druckfestigkeiten der Steine begrenzt und sind mit Rücksicht auf das Vermeiden von Mischbauweisen hauptsächlich im zwei- und dreigeschossigen Wohnungsbau zu sehen.

Abmessungen und Gewichte

Für das Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik sind die dargestellten Zwei- und Dreikammersteine vorgesehen (Abb. 1–6).

Die wegen der Wärmedämmung geforderte Betonrohwichte von 1,6 kg/dm³ bei Steinfestigkeiten von 25 und 50 kg/cm² läßt sich mit Zuschlagstoffen, wie Hüttenbims, Porensinter, Synthoporit, Ziegelsplitt, Kesselschlacken u. ä., ohne Schwierigkeiten erreichen. Der Mangel an diesen Stoffen bzw. das örtlich begrenzte Vorkommen von Leichtbetonzuschlägen waren Veranlassung, Hohlblocksteine mit einer Betonrohwichte bis 2,0 kg/dm³ zu entwickeln, bei denen die erforderliche Wärmedämmung durch entsprechend mehr Luftkammern und Randeinschnitten erzielt wird.

Nach einer Mitteilung des Forschungsinstitutes für Baustoffe in Weimar ist es ab sofort möglich, den genannten Hohlblocksteinen gleichwertige Fünf- und Siebenkammersteine (Abb. 7 und 8) aus Industrieabfallstoffen herzustellen. Die staatliche Bauaufsicht hat inzwischen eine Zulassung für den Siebenkammerstein ausgesprochen.

Verarbeitung

Das optimale Gewicht eines Zweihandsteines wird nach übereinstimmenden Untersuchungen bei etwa 20 bis 23 kg liegen, das bei Hohlblocksteinen

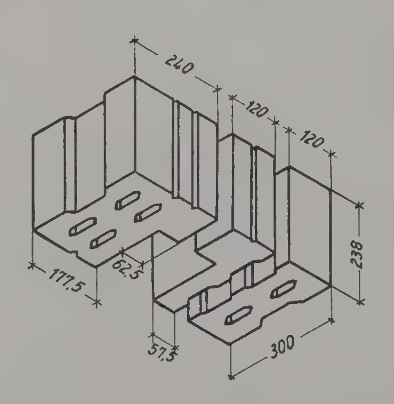


Abb. 5: 4/6 A Stein, Anschlag- und Ergänzungsstein, 300 × 240 × 238 mm, Betonvolumen 12,6 l, Gewicht 20,16 kg, Hbl. 50/1,6

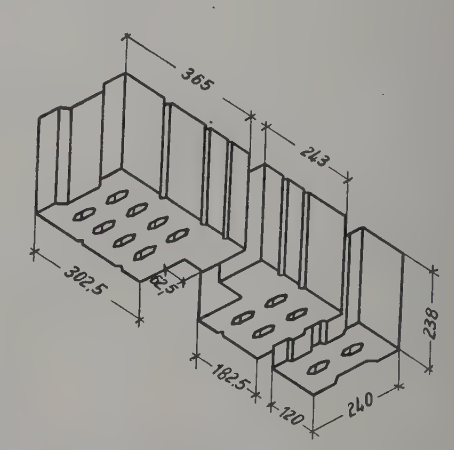


Abb. 6: 6/6 A Stein, Anschlag- und Ergänzungsstein, 240 × 365 × 238 mm, Betonvolumen 16,86 l, Gewicht 23,60 kg, Hbl. 25/1,4

mit geringfügigen Abweichungen erreicht wird. Schwierigkeiten bei der Verarbeitung entstehen insbesondere durch die unhandliche Ausbildung der Steine, die im Kantengriff zu verlegen sind. Eine Veränderung dieses Zustandes und damit Leistungssteigerung beim Verlegen wird durch Hohlblocksteine mit Griffhilfen wie beispielsweise mit der Grifftasche (Abb. 9) erreicht.

Weitere Umstellungen scheinen insbesondere beim Baustellentransport erforderlich, indem an Stelle der für Ziegeltransporte geeigneten Schubkarren sogenannte ,,Hubwagen" mit dem doppelten Fassungsvermögen verwendet werden.

Nach weiteren arbeitswissenschaftlichen Untersuchungen und technologischen Erprobungen, die in Kürze vom Institut für Bautechnik durchgeführt werden, können weitere Aussagen über die zweckmäßigste Verarbeitung von Hohlblocksteinen gemacht werden.



Ladestelle mit Bimsbeton-Vollsteinen, die mit dem Hubwagen bis zum Arbeitsplatz des Maurers transportiert werden

Herstellung

Der Arbeitsaufwand für die Herstellung schwankt je nach Produktionsverfahren in sehr weiten Grenzen. Bei der Verwendung eines Bodenfertigers – einem halbmanuellen Verfahren – beträgt die Leistung desselben ungefähr 1500 Steine in 8 Stunden, wobei vier Stück/Spiel von der Maschine gefertigt werden. Demgegenüber wurde eine Produktionsanlage mit halbautomatischer Herstellung nach der Art der Fließbandproduktion untersucht, bei der eine Leistung von 15000 Steinen/8 Stunden erreicht wurde.

Der Selbstkostenpreis für die Herstellung der Hohlblocksteine liegt bei dem zuletzt angeführten Verfahren um 40 bis 50% niedriger.

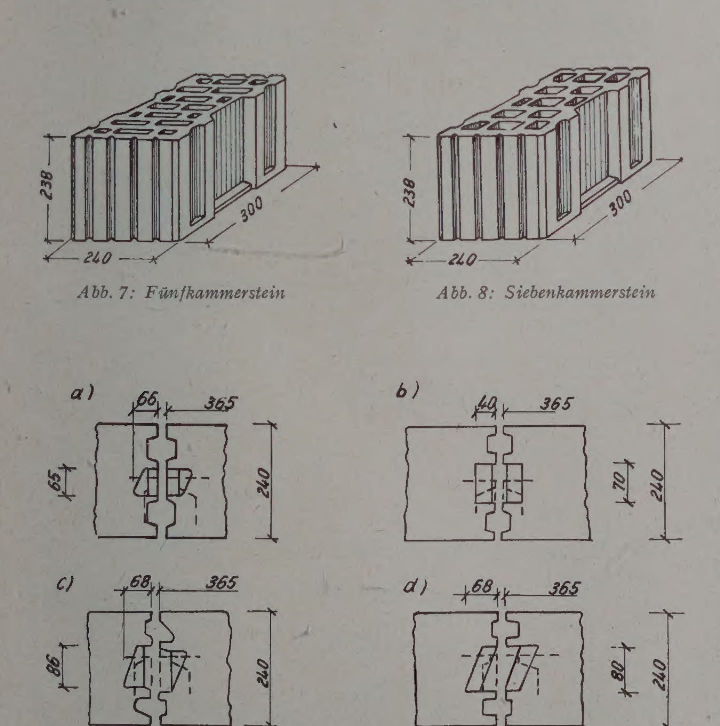


Abb. 7: Fünfkammerstein

Abb. 8: Siebenkammerstein

Abb. 9: Grifftaschenausbildung



Fahrbereite Hubwagen. Das Ladegestell wird auf der Aufzugsplattform abgesetzt und auf der Baustelle von einem zweiten Hubwagen aufgenommen und abtransportiert

Zeitschriftenspiegel

Typisierung, Industrialisierung

Titel	Verfasser	Seiten	Abb.	Zeitschrift	Nr.
Neue Typenentwürfe für die vier- und fünfgeschossigen Wohnhäuser der Serien 1 bis 460 und 1—402	*L. Djubek*	3	39	Architektur der UdSSR	6
Einige Probleme der Industrialisierung im Massenwohnungsbau in den südlichen Gebieten	*G. Alisade*	2	4	Architektur der UdSSR	6
Fragen der Typisierung und Industrialisierung im ländlichen Wohnungsbau	*A. Akselrod*	4	33	Architektur der UdSSR	6
Stahlbetonfertigteile bei Dacheindeckung von Bauten mit großer Spannweite	*K. Kartaschowa*	4	21	Architektur der UdSSR	6
Die Qualität der Bauausführung entschieden verbessern	—	2	—	Architektur und Bauwesen Moskaus	6
Der Versuchsbau in der Hauptstadt (Wohnquartal Nr. 9. in der Neuen Tscheremuschki-Str.)	—	10	34	Architektur und Bauwesen Moskaus	6
Über die Qualität des Mauerwerkes und seinen Einfluß auf die Tragfähigkeit der Konstruktion	*L. Onistschik*	8	9	Architektur und Bauwesen Moskaus	6
Der Fensterblock mit Stahlbetonfutter	*B. Abramow* u. *A. Ginsburg*	3	5	Architektur und Bauwesen Moskaus	6
Typisierte Wohnhäuser mit Wänden aus großformatigen Betonblöcken	*W. Zwik, D. Jablonski*	4	11	Architektur und Bauwesen (Kiew)	3
Industrialisierung der Herstellung von Großblöcken	*B. Gorski, F. Zazkina, S. Feldschon*	2	5	Architektur und Bauwesen (Kiew)	3
Ursachen der Vereisung von Dächern und ihre Einwirkung auf die Lebensdauer von Gebäuden	*W. Schewtschenko*	2	5	Architektur und Bauwesen (Kiew)	3
Portalkran aus zwei Turmkränen PK-I	*I. Kritschker* u. *W. Platonow*	2	10	Architektur und Bauwesen (Kiew)	3
Großformatige Ziegelblöcke für Gebäudewände	*I. Rochlin*	1	—	Architektur und Bauwesen (Kiew)	3
Die Qualitätskennziffern der Generalreparatur von Wohnhäusern steigern!	—	4	—	Kommunalwirtschaft Moskaus	6
Stahlbetonmasten	*B.G. Skramtajew*	2	5	Kommunalwirtschaft Moskaus	6
Ein Bericht über das Ergebnis des Wettbewerbs über Typenunterlagenentwürfe von Wohnbauten	—	1	—	Architektur der CSR	4
Zum Wettbewerb über Typenunterlagen von Wohnungsbauten	*F. Balcarek* u. *L. Marek*	3	—	Architektur der CSR	4
Beispiele von Wettbewerbsentwürfen und deren Beurteilung vom Preisrichterkollegium	—	14	90	Architektur der CSR	4
Zum Typenwettbewerb	*J. Hruza*	3	11	Architektur der CSR	4
Diskussionsbeiträge zum Entwurfswettbewerb über Typenunterlagen von Wohnbauten	—	7	12	Architektur der CSR	4
Wege zur Erzielung einer größeren Zufriedenheit mit den Typenwohnungen	*K. Kopp* und *V. Wynnyszuk*	2	2	Architektur der CSR	4
Die Katalogisierung der Erzeugnisse der Baumaterialienindustrie	*V. Rousek*	2	—	Architektur der CSR	4
Keramische Verkleidung	*Ryszard Kozikowski*	1	17	Architektur (Warschau)	5
Eine neue Methode der Typisierung im Wohnungsbau	*Zygmunt Kleyff*	3	13	Architektur (Warschau)	5
Die Typenprojektierung im Institut für Bauprojektierung	*Ion Silvan* und *George Trifu*	7	32	Architektur RPR	4/5
Die Typenprojektierung von Wohnbauten	*Gheorghe Popescu* u. *Gheorge Sebestyen*	10	43	Architektur RPR	4/5
Typenprojekte für Sozial- und Kulturbauten	*Ignace Scherban*	10	44	Architektur RPR	4/5
Typenprojekte für ländliche Bauten	*Isac Glückmann* u. *Bernard Haras*	10	52	Architektur RPR	4/5
Typisierung von Bauteilen	*Victor Smigelski*	2	10	Architektur RPR	4/5
Die Typenprojekte und die laufende Projektierung	*Marcel Maller*	2	—	Architektur RPR	4/5

Ökonomie im Bauwesen

Titel	Verfasser	Seiten	Abb.	Zeitschrift	Nr.
Mehr Aufmerksamkeit den Fragen der Organisation und Wirtschaftlichkeit im Bauwesen!	*S. Raichenberg*	2	1	Architektur der UdSSR	6
Die technisch-wirtschaftlichen Begründungen der Entwürfe von Generalplänen für Städte vereinheitlichen!	*G. Frumin*	2	—	Architektur und Bauwesen (Kiew)	3

Theorie und Geschichte

Titel	Verfasser	Seiten	Abb.	Zeitschrift	Nr.
Die komplexe Durchführung von Untersuchungen – das Wichtigste in der Entwicklung der Architektur und der Bauwissenschaft	—	2	—	Architektur der UdSSR	6
Die Volksbaukunst in Litauen	*K. Scheschelgis*	2	5	Architektur der UdSSR	6
Das Architekturerbe schützen	*N. Woronin*	4	—	Architektur der UdSSR	6
Ehrenmal für gefallene Helden des Vaterländischen Krieges	—	1	—	Architektur und Bauwesen (Kiew)	3
Der Ausstellungspavillon „Bauwesen und Baustoffindustrie"	—	1	—	Architektur und Bauwesen (Kiew)	3
In der Akademie der Architektur der Ukrainischen SSR	—	1	—	Architektur und Bauwesen (Kiew)	3
Straßenbauer als Rationalisatoren	*S. A. Burzew* u. *A. P. Kalaschnikowa*	4	12	Kommunalwirtschaft Moskaus	6
Ein bedeutsames Lebensjubiläum des Architekten O. Liska	*Oldrich Stary*	1	2	Architektur der CSR	4
Ein hervorragender Baumeister (zum 75. Geburtstag von P. P. Rotert)	*A. Dmitrijew*	1	1	Architektur der UdSSR	6
Die Architektur des Auslandes	—	4	33	Architektur der CSR	4
Zum Hinscheiden des Architekten F. Janda	*Vilem Kvasnicka*	1	5	Architektur der CSR	4
Zur Diskussion über Neuerungen und Tradition in der sowjetischen Architektur	—	2	—	Architektur der CSR	4
Schlußfolgerungen der allgemeinen Konferenz der polnischen Architekten	—	2	—	Architektur (Warschau)	5
In Frankreich	*Jan Minorski*	2	4	Architektur (Warschau)	5
Ein „offener Brief" an den Redakteur der Zeitung „Zycie Warszawy"	*Wincenty Adamski*	1	—	Architektur (Warschau)	5
Chronik des Bundes Polnischer Architekten	*Wincenty Adamski*	1	—	Architektur (Warschau)	5
Aus der Architekturausstellung	—	15	16	Die Stadt (Warschau)	6
Einige Bemerkungen zur Tätigkeit der örtlichen Verwaltungen für Architektur und Bauwesen	*Jerzy Sluzewski*	2	—	Die Stadt (Warschau)	6
Aus der Tätigkeit des Architektenbundes der Volksrepublik Rumänien	—	1	—	Architektur der RPR	4/5
Über die Architektur und den Städtebau	*T. Guranow*	2	—	Architektur (Sofia)	3
Einige Fehler in unserer Architektur und Architekturerziehung	*Ch. Popow*	3	—	Architektur (Sofia)	3

Wohnbauten

Titel	Verfasser	Seiten	Abb.	Zeitschrift	Nr.
Die Besonderheiten der Grundrißlösung in Kleinwohnungen	*M. Kostandi*	3	27	Architektur der UdSSR	6
Die Breite der Sektion in vier- bis fünfgeschossigen Wohnhäusern	*G. Ustinow*	2	—	Architektur der UdSSR	6
Die sanitär-technische Ausrüstung der Wohnhäuser in den USA	*P. Spyschnow*	6	26	Architektur und Bauwesen Moskaus)	6
Der Nachkriegs-Wohnungsbau in England	*A. Ikonnikow*	4	12	Architektur und Bauwesen (Kiew)	3
Notizen aus Rom	*Ewa Garber*	4	24	Architektura (Warschau)	5

Titel	Verfasser	Seiten	Abb.	Zeitschrift	Nr.
Über die richtige Rolle des Baues von Einfamilienhäusern im Fünfjahrplan	*Robert Marowski*	4	5	Die Stadt (Warschau)	6
Neue Möglichkeiten bei der Errichtung von fabrikmäßig vorgefertigten Wohnhäusern in Bulgarien	*B. Stojanow*	10	17	Architektur (Sofia)	3
Städtebau					
Bemerkungen zum Bauschaffen und zur Ausgestaltung mit städtischen Komfort in der Stadt Paris	*W. Lagutenko* und *I. Lifanow*	4	13	Architektur der UdSSR	6
Bebauung und Ausgestaltung mit städtischem Komfort in der Stadt Wien	*B. Swetlitschny*	4	9	Architektur der UdSSR	6
Planung und Bebauung einer Siedlung der Krasnogwardijsker Bergwerke bei Kriwoj Rog	*M. Siwalnjow*	2	6	Architektur und Bauwesen (Kiew)	3
Entwurf für die Planung und Bebauung von Tscherniwzı	—	1	—	Architektur und Bauwesen (Kiew)	3
Stahlbeton-Montagemasten für die Straßenbeleuchtung und für das Oberleitungsnetz der Straßenbahn und O-Busse	*S. J. Maksimow*	7	25	Architektur und Bauwesen (Kiew)	6
Wierzbno	*Z. Fabius* und *J. Stanislawski*	4	7	Architektura (Warschau)	5
Fragen der Akustik bei der Projektierung	*R. Roginski*	3	8	Architektura (Warschau)	5
Besteht eine polnische „Schule" im Städtebau?	*B. Malisz*	4	—	Die Stadt (Warschau)	6
Die Stadtrandzone – ein regionales Problem	*J. Kowalski*	4	2	Die Stadt (Warschau)	6
Die Stadtrandzone – ein wirtschaftliches Problem	*R. Szymowski*	2	—	Die Stadt (Warschau)	6
Wettbewerb für städtebauliche Lösung des Komplexes des Balneo Sanatoriums im Kurort Bankia	*S. Stanew*	10	23	Architektur (Sofia)	3
Bauten der Gesellschaft					
Entwürfe neuer Filmtheater	*A. Imanow*	3	10	Architektur und Bauwesen Moskaus	6
Neues Hallen-Schwimmbad in Kiew	*T. Feldmann-Babak*	2	5	Architektur und Bauwesen (Kiew)	3
Typenentwurf einer Schule für 400 Schüler	—	1	—	Architektur und Bauwesen (Kiew)	3
Das Hochschulinternat in Liberec	*E. Adamira* u. *A. Simunek*	2	4	Architektur CSR	4
Der Ideenwettbewerb über ein Badehaus in Kudratice-Osecna	*J. Pokony* u. *Z. Prada*	3	17	Architektur CSR	4
Das Krematorium in Motol	*J. K. Riha*	2	6	Architektur CSR	4
Eine Schule für Pflegerinnen in Lublin	*Z. Buczkowski*	1	4	Architektura (Warschau)	5
Musik-Studio M_8 in Krakau	*J. Sadowski*	2	7	Architektura (Warschau)	5
Typisiertes Kulturhaus	*H. Rutkowski*	2	8	Architektura (Warschau)	5
Sportzentrum in Luzniki	*R. Wirszydlo*	2	10	Architektura (Warschau)	5
Erholungsheim der Gewerkschaft in Welingrod	*P. Berbenlijew*	5	8	Architektur (Sofia)	3
Bauten der Industrie und Technik					
Das Bedewljansker Wasserkraftwerk	—	1	—	Architektur und Bauwesen (Kiew)	3
Die Mechanisierung des Wäschetrocknens in den Wäschereien	*I. M. Letischewski*	2	3	Kommunalwirtschaft Moskaus	6
Bemerkungen zu dem Besuch der Bauindustriewerke Raymond Camus & Co.	*H. Syrkus*	1	3	Architektura (Warschau)	5
Über die Typisierung der Industriehallen	*Petru Vernescu*	7	21	Architektur RPR	4/5
Fortschrittliche technische Lösungen in den Typenprojekten für Industriebauten	*Isak Finkelstein*	7	26	Architektur RPR	4/5
Innenarchitektur					
Die Blumenausstellung im Frühjahr	*M. I. Prochorowa*	3	6	Kommunalwirtschaft Moskaus	6